ATTI

DELLA

R. ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIX.

1902

RENDICONTO

DELL'ADUNANZA SOLENNE DEL 1 GIUGNO 1902

ONORATA DALLA PRESENZA DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Vol. II.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1902

ADUNANZA SOLENNE DEL 1 GIUGNO 1902

ONORATA DALLA PRESENZA DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Il Vicepresidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il RE, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

Questa Reale Accademia, nella sua adunanza di jeri, eleggeva, con votazione pressochè unanime, a suo Presidente il Senatore Pasquale Villari.

La nomina, destinata a completare il quadriennio, che, due anni or sono, era stato assegnato al compianto Presidente Angelo Messedaglia, sarà, a norma dello Statuto accademico, sottoposta all'approvazione di V. M., approvazione la quale porrà il suggello all'elezione dello scienziato illustre, la cui fama ha fatto il giro del mondo e che ha tanto contribuito a tener alto il livello degli studî nel nostro paese.

Oggi tocca ancora a me l'alto onore di ringraziare la V. M. dell'elevato e costante interesse, che porta alle cose dell'Accademia, la quale trova in ciò un nuovo e potente incentivo a perseverare negli studî suoi prediletti. Seguendo la nostra, ormai già vecchia tradizione, chieggo il permesso di esporre i punti principali della nostra attività accademica. Presento a Vostra Maestà:

1) I tre volumi dei Rendiconti delle due classi di Scienze Fisiche e di Scienze Morali, i quali contengono 192 Memorie e Note, appartenenti a tutte le scienze qui rappresentate;

2) Un volume contenente le Memorie della Classe di Scienze Morali e le Notizie degli Scavi, che l'Accademia, d'accordo col Ministero della Pubblica Istruzione, pubblica regolarmente in fascicoli mensili;

3) Finalmente i fascicoli XXIII, XXIV, XXV e XXVI, con 160 tavole, del Codice Atlantico di Leonardo da Vinci. Questa grandiosa opera si pubblica per cura dell'Accademia e con contributi che per iniziativa presa dall'Augusto Vostro Genitore, Casa Reale e Governo si sono impegnati a versare ed hanno già in gran parte versato. Ora siamo vicini alla fine della pubblicazione, e fra breve anche i contributi saranno definitivamente liquidati.

Una grande e proficua parte dell'attività accademica si è svolta fuori dei nostri confini, in opere di grande importanza internazionale.

Per iniziativa presa dall'Accademia di Berlino, si è formata un'Associazione internazionale delle Accademie, di cui fanno parte 18 Società appartenenti a tutte le parti della terra. L'Accademia dei Lincei vi rappresenta l'Italia ed i suoi interessi scientifici. Si esaminano specialmente quei lavori e quelle pubblicazioni, che hanno carattere internazionale, e in cui tutte le nazioni sono interessate e sono in grado di prendervi parte. Così si propone la pubblicazione generale dei documenti greci del medio evo, l'edizione di una grande Enciclopedia della religione, della storia politica e letteraria, delle istituzioni dei popoli musulmani. Si propone pure l'esame della condizione civile degli stranieri nei diversi paesi, come anche una edizione critica del Mahābhārata, quella di un *Corpus* dei musaici cristiani e pagani fino a tutto il IX secolo; la pubblicazione di una Rivista contenente le iscrizioni, che non rientrano nel campo greco, latino o semitico, per cui già esistono speciali riviste. Infine si propone una edizione completa delle opere del grande filosofo Leibnitz.

Tutte queste intraprese riguardano quasi per intero la Classe di Scienze morali e politiche; ma anche nel campo delle scienze matematiche e fisiche le proposte non fanno difetto. Si propone la prosecuzione della misurazione dell'arco geodetico lungo il 31° meridiano all'est di Greenwich, inoltre la verificazione degli istrumenti di fisiologia; poi si propone lo studio per la storia dello sviluppo dell'uomo e degli animali ed anche lo studio dell'anatomia del cervello. E si cercano i mezzi migliori per formare un sistema internazionale di stabilimenti, destinati a sviluppare i metodi di ricerca, a raccogliere il materiale di osservazione ed a metterlo a disposizione degli studiosi.

In tutti questi lavori preparatorî, i quali, quando saranno definitivamente elaborati, rappresentano un ricco avvenire di forti indagini e per molti decennî, la nostra Accademia è stata rappresentata dai Socî Cannizzaro, Mosso, Guidi e Bodio. Molte questioni potranno essere risolute dalle Accademie, per altre occorrerà l'intervento benevolo ed efficace dei Governi.

Un'altra grande impresa, d'indole internazionale, è stata favorita dalla nostra Accademia. Su proposta della Società Reale di Londra si sono concertate, fra i singoli Governi, le norme particolareggiate per la pubblicazione di un Catalogo internazionale della letteratura scientifica. Il Governo italiano, per opera del Ministro Baccelli, vi prese una parte spiccatissima; esso fornì i fondi necessarî a tale grandiosa pubblicazione, e l'Accademia assunse, per l'Italia, la direzione del lavoro mettendo a disposizione del Governo il suo personale e la ricca sua biblioteca. Io speravo di poter porre sotto gli occhi di V. M. il primo volume, che deve comparire a Londra proprio in questi giorni, ma fino al momento esso non è ancora giunto.

Sopra un altro argomento ancora desidero di richiamare l'attenzione di V. M. Per iniziativa presa da S. M. la Regina Margherita, che volle aprire una sottoscrizione con una generosa Sua offerta, si formò una Commissione risiedente parte a Torino, parte a Roma, per ampliare notevolmente la capanna Margherita posta sopra una delle vette del Monte Rosa, a 4650 metri sul livello del mare. La capanna, molto ingrandita, è destinata non solo alle escursioni alpine, ma ben anco a vere e

sistematiche osservazioni di Meteorologia, di Fisica terrestre e di Fisiologia. Essa sarà compiuta fra breve e il Congresso internazionale dei Fisiologi, di Torino, espresse il desiderio che le si desse il carattere internazionale. La nostra Accademia accolse con piacere tale proposta, e alla prima occasione il nostro delegato all'Associazione internazionale delle Accademie avrà l'incarico di farne a questa proposta formale. L'Osservatorio del Monte Rosa, sorto per iniziativa dell'Augusta Regina Madre, sarà così messo a disposizione della scienza mondiale, per tutte quelle ricerche che possono interessare le suindicate scienze.

Non appena l'Isola di Creta ebbe un governo regolare, la Scuola Archeologica dell'Università romana, memore delle scoperte che vi aveva compiuto il nostro collega Halbherr con le celebri iscrizioni di Gortina e coi bronzi del Monte Ida, propose al Governo italiano d'inviare nell'isola una Missione archeologica presieduta da questo distinto professore. L'Accademia caldeggiò la missione, vi contribuì, nella misura delle deboli sue forze, con un aiuto pecuniario e da tre anni pubblica nei suoi Atti le Memorie degli scavi importantissimi, che ivi si compiono. Uno dei più notevoli lavori archeologici è, a confessione di tutti i competenti, l'esplorazione della Reggia micenea di Festòs, dovuta alla Commissione italiana. E l'Italia può essere orgogliosa della parte che ha avuto nel provare, che non erano immaginarî i racconti dell'Epos omerico sui paesi, sulla vita, sui costumi dell'Isola di Creta.

Dall'ultima seduta Reale fino ad oggi, l'Accademia ha avuto fra i suoi Socî molte perdite a deplorare: il prof. Cognetti de Martiis Salvatore di Torino, operosissimo Corrispondente di scienze sociali. — Gerardo Boot, distinto filologo olandese. — Alfredo Maria Cornu, uno dei fisici più ragguardevoli della Francia. — Emanuele Lazzaro Fuchs, il celebre matematico di Berlino. — Alessandro Kowalewsky, il zoologo più importante della Russia. — Erik Nordenskiöld, l'illustre geografo della Norvegia, che l'Italia ebbe occasione di salutare reduce dal suo più grande trionfo. — Alberto Weber, notissimo indianista di Germania.

Sire,

In questo anno sono scaduti tre premi Reali, fondati dall'Augusto Vostro Genitore, e confermati e resi perpetui dalla Vostra benevolenza.

Il primo verte sulla Fisica. La Commissione esaminatrice era composta dei Socî Favero, Ròiti, Volterra e di me. Sulle risultanze dò la parola al relatore Volterra.

Il Socio Volterra legge il seguente riassunto:

Sire,

Otto furono i candidati che si presentarono nel concorso al premio Reale per la Fisica, scaduto il 31 dicembre 1900, ponendo innanzi all'Accademia ben 83 lavori sui varî rami della fisica. Fu arduo il còmpito di dovere esaminare e discutere una

copia sì grande di opere e dover dare un giudizio comparativo sopra scoperte e ricerche fatte in campi tanto diversi della scienza, e compiute con viste ed intenti del tutto differenti fra loro.

Esclusi i concorrenti che apparvero più deboli, quattro restarono sui quali si portò tutta l'attenzione e lo studio dell'Accademia, e questi mostrarono di essere valenti fisici, avendo tutti compiuto ricerche serie ed interessanti.

Uno di essi però, il prof. Michele Cantone, in seguito ad esame coscienzioso e maturo, resultò indubbiamente superiore a tutti, mentre le opere degli altri tre non apparvero all'Accademia aver raggiunto un grado di eccellenza tale da esser meritevoli del premio.

La parte più importante e cospicua della produzione scientifica del Cantone consta dello studio da lui fatto dei fenomeni dell'equilibrio elastico, in quanto essi si allontanano dalla legge di Hooke. Egli si ispirò principalmente alle ricerche di Warburg e di Ewing sul magnetismo, tanto che i fatti studiati e coordinati da lui, presentando una completa analogia con quelli che Ewing chiamò della *isteresi magnetica*, furono dal Cantone raccolti sotto la denominazione di fenomeni d'*isteresi elastica*. Le leggi che egli ha enunciate collegano in un unico insieme una larga copia di fatti, ed il complesso dei suoi studî ha un vero interesse scientifico, portando un utile contributo alle indagini moderne sull'elasticità.

Queste ricerche proseguite per lunghi anni con perseveranza ammirabile e con quella scrupolosità scientifica che forma una delle doti più alte dello sperimentatore, vennero riconosciute dall'Accademia degne del premio Reale, onde l'Accademia conferisce il premio Reale di fisica al prof. Michele Cantone dell'Università di Pavia.

Il Vicepresidente riprende la parola:

Il secondo premio era di Archeologia. La Commissione esaminatrice, composta dei Socî De Petra, Gamurrini, Gatti, Lanciani, Pigorini ha formulato il giudizio che l'Accademia accettò. Prego il relatore De Petra di volerne riferire.

Il Socio De Petra legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Per un concorso riaperto dopo fallita la prima gara, e pel turno normale stabilito fra le diverse scienze, il premio, che fu destinato all'Archeologia dalla munificenza del Re buono e leale e dalla Vostra, o Sire, è venuto due volte nel giro di tre anni a coronare le fatiche materiali e intellettuali di studiosi italiani. Come nel 1900 esso fu attribuito a chi aveva prima ricercati nel terreno, e poi illustrati i documenti del popolo, che in tempi remotissimi visse lungo la costa orientale della Sicilia, così oggi viene a rimeritare gli studî su i prodotti industriali e le tombe di un'altra gente, che occupò l'estremo angolo nord-orientale della nostra penisola. Il prof. Ghe-

rardo Ghirardini della R. Università di Padova, che da circa venti anni si è dedicato assiduamente alle antichità dei Veneti, ha raccolto su di essi un materiale archeologico ricchissimo, donde ha saputo tirar fuori verità nuove su la vita, l'industria di quel popolo e le sue relazioni con gli altri Italici.

Escluso il secondo concorrente, su cui non abbiam potuto in alcun modo fermare la nostra attenzione, l'Accademia è lieta di dare anche questa volta il premio Reale ad un lavoro, in cui l'Archeologia assume più direttamente il còmpito di reintegrare la conoscenza storica del nostro passato.

Il Vicepresidente continua:

Il terzo infine verte sulla Storia. Prego il relatore Cipolla a volerne indicare il risultato a nome della Commissione composta dei Socî Balzani, Comparetti, Carutti e di lui stesso.

Il Socio Cipolla legge il seguente riassunto:

Sire,

Sei furono coloro che si presentarono al concorso bandito per il premio Reale di Storia e Geografia.

Tutti costoro si fecero innanzi con lavori di Storia. Appena in qualche dissertazione trovasi toccata la Geografia storica.

Il concorso nel suo complesso diede buoni risultati, poichè fra gli aspiranti si trovavano uomini di valore.

Uno dei concorrenti, Francesco Labruzzi, ricercò ancora una volta l'origine dell'Augusta Casa di Savoja.

L'Accademia credette di dover rivolgere la sua attenzione particolarmente su Camillo Manfroni, su Giovanni Oberziner e su Ettore Pais.

Il Manfroni presentò un interessante volume e numerose dissertazioni sulla storia della marina italiana. L'Oberziner concorse con una storia delle guerre di Augusto contro i popoli Alpini, bene pensata e bene scritta. I poderosi volumi del Pais sulla storia romana e le molte dissertazioni speciali colle quali egli li completa e li accompagna, costituiscono per l'Autore un alto motivo di elogio; anzi è già un merito notevole pur l'aver avuto il coraggio di accingersi a sì ardua impresa.

Tuttavia l'Accademia, pur riconoscendo il valore di questi concorrenti e l'importanza delle loro pubblicazioni, non credette di poter assegnare ad alcuno fra essi il premio, poichè nelle opere loro si trovano, accanto ai pregi, anche i difetti e le mancanze.

Il lavoro dell'Oberziner è diligente e ricco di notizie, ma non segna veramente un'orma profonda nel campo degli studî storici. Negli scritti del Manfroni i pregi dell'analisi non uguagliano quelli della sintesi. Molto superiore all'uno ed all'altro è certo il Pais; ma la sua Storia di Roma, senza dire dei difetti specifici, allo stato

attuale delle cose, non può dirsi opera completa, mentre si sente il bisogno che alla critica demolitiva segua, complemento integrante, la ricostruzione positiva.

L'Accademia fu quindi dolente di doversi astenere dall'assegnamento del premio.

Il Vicepresidente riprende la parola e continua:

L'Accademia aveva inoltre a conferire un premio, fondato dal benemerito sig. Santoro, di lire 10.000, per un perfezionamento nell'arte della tessitura. Vi concorse soltanto l'ing. Raffaelle Menocchio, con una bella Memoria sul *Rientramento* dei panni. La Commissione, composta dei Socî Cerruti, Favero e Colombo, pur riconoscendo un pregio notevole in questo lavoro, propose e l'Accademia accettò, di non conferire il premio.

In pari tempo, trattandosi di premi per scienze applicate, l'Accademia non ha voluto rimanere insensibile ai grandi e brillanti progressi della telegrafia senza fili, compiuti per l'opera veramente rimarchevole e perseverante del nostro giovane Marconi.

Valendosi delle disposizioni contenute nel regolamento di questi premi che lascia piena libertà all'Accademia di disporre del fondo già esistente dei premi non conferiti, o con pieno consenso del benemerito sig. Santoro, appositamente interpellato, su proposta della categoria di fisica, di chimica e di mineralogia, l'Accademia, con voto unanime, ha conferito a Guglielmo Marconi, un premio straordinario e fuori concorso, di lire 10.000. Con ciò essa intende provare all'esimio inventore, che essa segue con interesse i progressi continui e sorprendenti della sua grande invenzione, pronta a incoraggiarlo nell'ardito e contrastato suo cammino.

Pei premî ministeriali mantenuti dal Ministero della Pubblica Istruzione in favore dei nostri professori di scuole secondarie, l'Accademia poteva disporre di lire 3,300 per le scienze storiche, e di lire 3,300 per le scienze matematiche.

Per le prime, la Commissione composta dei Socî Cipolla, Gatti, Monaci e Nitti, relatore, propose e l'Accademia accettò, che si conferissero tre premî di lire 700 ciascuno ai professori: Cogo Gaetano dell'Istituto tecnico di Genova; Segre Arturo del Liceo di Massa; Sorbelli Albano del R. Liceo di Bologna; e tre incoraggiamenti di lire 400 ciascuno ai professori: Luiso Paolo del Liceo di Lucca; Santini Pietro del Liceo Galileo di Firenze; Strazzulla Vincenzo del Liceo di Messina.

Per le scienze matematiche, la Commissione era composta dei Socî Bertini, Bianchi, D'Ovidio e Morera relatore. In conformità delle sue proposte furono conferiti: due premî di lire 1.300 ciascuno ai professori: Bagnera Giuseppe, ora nell'Università di Messina; De Francesco Domenico del Liceo Vico di Napoli; ed un incoraggiamento di lire 700 al professore De Franchis Michele dell'Istituto tecnico di Melfi.

Fa piacere di vedere tanto movimento, per cui molti dei bravi nostri insegnanti di scuole secondarie possono aspirare a tali premî. È questa una nobile gara, che merita di essere in tutti i modi incoraggiata. D'altra parte sorprende di vedere i premî e gli incoraggiamenti tanto divisi e sbocconcellati. L'Accademia si rivolge quindi al Ministero della Pubblica Istruzione pregandolo di voler esaminare, se non sia il caso di aumentare il fondo dei premî. Ai nostri insegnanti non rimane che questa gara, che merita di essere presa in benevola considerazione.

E con ciò avrei finita questa breve mia esposizione. Ma non posso risolvermi a cedere la parola al mio successore, senza richiamare l'attenzione di V. M. e del cortese pubblico sopra un fatto, che io reputo capitale per l'avvenire del nostro paese. Diciamola pure, tutta la verità! Da noi, pochi apprezzano la scienza pura; moltissimi chiedono gente pratica, dalla quale essi attendono lo sviluppo delle industrie e delle grandi linee commerciali. Se per sviluppare una industria, bastasse il senso pratico, io credo che l'Italia dovrebbe essere il primo paese industriale del mondo, il che pur troppo non è. In tale caso dovrebbe essere più facile il vincere un premio di scienza applicata, che quello di scienza pura. Ma avviene precisamente il contrario. Vediamo difatti, quel che si apprende nella nostra Accademia.

I premî Reali, che sono destinati alla scienza pura, si conferiscono, se non sempre, almeno in gran parte. Da dieci e più anni il benemerito sig. Santoro ha fondato i suoi premî biennali di scienza applicata, e l'Accademia, colla migliore disposizione, non riesce a conferirli quasi mai. Abbiamo assegnato un premio e mezzo per l'Elettrotecnica, la quale ha un fondamento severamente scientifico, ma tutti i nostri tentativi nelle altre scienze applicate non sono riusciti. La verità è questa, che per tali scienze non basta il senso pratico: ci vuole prima la scienza e poi quel certo senso pratico, che vi permette di applicare la scienza ad un caso particolare, e di scendere in tale applicazione fino ai più minuti particolari, senza perdere per ciò la vista delle grandi linee, che sono tracciate dalla scienza pura. Ogni progresso industriale richiede una nuova invenzione e questa, alla sua volta, richiede un perfetto corredo scientifico unito al quel certo senso pratico, il quale, lasciato solo, si smarrisce. Se dunque vogliamo sperare in un avvenire industriale e commerciale del nostro paese, dobbiamo rinforzare gli studî, dirigendoli verso quella meta. Così soltanto potremo sperare di veder realizzati i nostri desiderî industriali e per conseguenza di poter conferire regolarmente i premi Santoro.

Ed ora dò la parola al collega Celoria per la sua lettura: *Sul concetto del mondo nell'Astronomia moderna.*

Il concetto del Mondo nell'Astronomia moderna.

Discorso del Socio G. Celoria.

Sire, Regina Graziosissima,

Signore, Signori.

In nessuna Accademia di scienze si potrebbe dire dei concetti moderni intorno al Mondo con sentimento di intima soddisfazione pari a quello che è lecito in questa dei Lincei, sorta per iniziativa di giovani a quel tempo audaci, che primi pensarono quanto dovesse tornar utile studiare con forze unite e senza preconcetti i fatti naturali, illustrata all'origine sua dal nome e dalle opere di Galileo, genio complesso, inventore nella scienza, riformatore in filosofia, agitatore principe di idee, eroe di una grande instaurazione scientifica, primo uomo veramente moderno, primo ad ergersi risolutamente con scienza e coscienza contro tutto un mondo, tutta una filosofia, a proclamare che a fecondar gli studi bisognava aprire il libro della natura, interpretare il linguaggio nel quale è scritto.

Non è possibile ignorare l'esistenza di sì gran libro, e sottrarsi alle impressioni vive della Terra e del Cielo, del giorno e della notte, della luce e delle tenebre, dei fenomeni tutti che senza posa in cielo e in terra si susseguono. Sono sensazioni troppo complesse per essere abbracciate in una frase, troppo une per essere divisibili col pensiero, che attraggono l'anima come l'abisso attrae chi lo riguarda, e che pur sui primi uomini esercitarono il loro fascino potente.

Per giungere ad una spiegazione razionale di così mirabili fenomeni, gli antichi, pochi eccettuati, avevano finito per pensare che il Mondo fosse governato da leggi geometriche, che tutto in esso dovesse spiegarsi con moto circolare e uniforme, che centro d'ogni moto fosse la Terra, che di questa la immobilità fosse la più sicura condizione di esistenza e di durabilità. Erano per tal modo riusciti a un dogmatismo astronomico il quale meglio che sui fatti cosmici poggiava su principî astratti ammessi *a priori*; erano riusciti a ingombrare lo spazio di immaginarie sfere solide, cristalline, destinate a portare le stelle, questo o quell'altro astro errante, a trasformare il problema dell'Universo in un complesso problema geometrico, irto di cerchî, di epicicli, di sfere, e che, quanto più cercavano di adattare ai fatti anche imperfettamente noti, tanto più andavano complicando.

Ad abbattere il secolare, intricato, pur sapiente edificio doveva Copernico ritornare sulle difficili e recondite vie, per le quali, nei secoli aurei dell'antica coltura,

l'ingegno umano aveva tentato avvicinarsi alla cognizione del vero Sistema del Mondo; doveva il genio italico riprendere le tradizioni perdute dei primi filosofi greci, di quei vergini e potenti ingegni, di quei primi eroi del pensiero umano, farsi attraverso alle nebbie della Scolastica maestro e guida all'Europa, e piegare all'osservazione positiva e sistematica dei fatti le menti troppo proclivi al ragionamento puro e astratto.

Ebbe allora l'Italia riputazione gloriosa di maestra d'ogni sapere, di terra sacra al bello e al vero, e, a dimostrare il vincolo che lega fra loro tutte le attività dell'intelletto, ebbe artisti scienziati, scienziati artisti e filosofi, animati tutti dallo stesso sentimento vivo e profondo della natura; persuasi i primi che per raggiungere l'eccellenza nell'arte era indispensabile l'osservazione diretta della natura e la razionale conoscenza delle sue forme; portati i secondi ad affermare scientemente che dalla natura devonsi attingere gli elementi del sapere, che l'osservazione diretta della natura può solo svelare i misteri del mondo e della vita. Dalla contemplazione estetica della natura si passò così allo studio di essa e all'osservazione sua scientifica; da Leonardo si arrivò a Galileo, e in questi si integrò quel movimento meraviglioso delle menti italiane, che svincolar doveva per sempre il pensiero umano dalle scienze occulte, dalle entità metafisiche, dai preconcetti. Rivolgersi direttamente alla natura, verificare coll'esperimento le nostre cognizioni e le nostre teorie, tale fu lo spirito che animò Galileo, che condusse lui a creare una scienza nuova, la scienza del moto, un nuovo metodo di indagine, il metodo al quale solo si devono le grandi scoperte della scienza moderna.

Alla sola scienza del moto può essere soggetta l'estensione incommensurabile degli spazî cosmici, e colla scienza del moto appunto Galileo « all'anglo che tant'ala vi stese primo aperse le vie dei cieli ». Fu Galileo a dare i concetti fondamentali della scienza meccanica, ignoti agli antichi; ed essi concetti guidarono Newton alla legge fisica della gravitazione universale, che tolse al problema dell'Universo il carattere geometrico dall'antichità affermato e lo trasformò, così come esso è realmente, in un problema meccanico, anzi dinamico.

Sulla Terra ogni corpo a cui venga meno il proprio sostegno, cade; ogni corpo pesa. Sulla Terra un grave lanciato prende a muoversi governato dall'attrazione reciproca della propria massa e della massa terrestre. Si innalza nello spazio, si libra in esso, si allontana dal punto di partenza, e, trascorso un certo tempo, ricade. Se cresce la velocità iniziale del suo moto, esso descrive una linea più lunga nello spazio, si libra in questo più a lungo. Se ha forma diversa dalla sferica, o se la massa sua non è omogenea, esso si muove, cambia di posto nello spazio, e ad un tempo ruota intorno a sè medesimo. Se fosse possibile comunicare ad esso, con urto iperumano, una velocità iniziale grandissima, tale da farlo, astrazion fatta dall'atmosfera, allontanare di poco più che undici chilometri nel primo minuto secondo del suo moto, esso continuerebbe ad andare, a ruotare, a librarsi senza più ricadere.

Le Terra è essa pure un proiettile. Per un impulso iniziale, di cui la natura e il modo rimangono pur sempre un arcano, essa si muove, si trasporta nello spazio, ruotando insieme intorno a sè medesima. Si muove sotto l'azione complessa del Sole, dei pianeti, e di tutte le altre masse che fan parte del Sistema solare, non esclusa

la propria. Si muove, e muovendosi si libra non sorretta, senza cadere verso nessuna delle masse attraenti, senza cadere nel Sole, che fra le masse attraenti è la preponderante. Non cade perchè si muove colla velocità vertiginosa di trenta chilometri circa per ogni minuto secondo di tempo, nè a perturbare questo potente moto orbitale e cosmico valgono le terrestri energie gagliarde, le quali pur bastano a deformare leggermente la Terra ancor dotata al tempo nostro di una certa plasticità, a produrre nella corteccia detta rigida del nostro globo le vaste ondulazioni che furono paragonate ad un' immensa pulsazione della Terra, gli sconvolgimenti, le squarciature, le eruzioni infuocate, alto spavento agli uomini, argomento di meditazione e di studio alla Fisica terrestre.

Gli altri pianeti pure si librano sospesi nello spazio, perchè tutti si muovono ruotando, proiettili immani, cosmici, le cui masse pesano milioni di tonnellate, le cui velocità si contano a chilometri e chilometri per minuto secondo. Il Sole anche esso si libra, perchè esso pure si muove intorno ad un punto che è il centro di gravità di tutte le masse del Sistema planetario, punto che giace vicinissimo al centro di figura del Sole, la massa solare di molto superando tutte le altre insieme unite.

Tale è il Sistema del Sole: in esso non cieli lapidei, non sfere cristalline, non volte che ingombrino, ma astri liberamente librantisi nello spazio e in questo moventisi con velocità grandissime. A sì mirabili risultati l'Astronomia teorica già era pervenuta nel 1800, e da ciò che i risultati stessi erano appieno confermati dall' osservazione diretta dei fatti cosmici, veniva ad essa Astronomia grande lustro, nè altra scienza mai sarà per gli uomini sorgente di maggiore e più legittimo orgoglio. L' edificio di cui Galileo aveva gettate le basi, che Newton con genio insuperabile aveva abbozzato in ogni sua parte, era venuto rapidamente completandosi per opera di matematici sommi e di astronomi geniali. Appena sarebbesi allora pensato che il Sistema del Sole, che alcuni chiamavano anche il Sistema del mondo, potesse essere campo di scoperte non lontane. Si capiva, si ammetteva che lo studio del movimento di questo e di quel pianeta lasciava tuttora qualcosa a desiderare, che perfezionamenti ulteriori della teoria di questo e quel corpo del Sistema planetario erano possibili; si presentiva la necessità dei lavori posteriori di Plana, di Delaunay, di Leverrier, di Hansen, di Adams, di Simon Newcomb oggi festeggiato ospite nostro, ma che il Sistema stesso, preso nel suo insieme, potesse da non lontane scoperte essere ampliato, reso più complesso, pur restando un miracolo di ordine e di armonia, pochi avrebbero ammesso e forse nessuno avrebbe detto.

Il Sistema del Sole quale era uscito dalle menti e dalle osservazioni degli scienziati d'allora aveva una semplicità grande, quasi ideale.

Nel centro il Sole; attorno, attorno, e press' a poco nel piano in cui la Terra si muove, i pianeti antichi, Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, il pianeta allora di recente scoperto, Urano. Attorno alla Terra la Luna; attorno a Giove le quattro stelle medicee: attorno a Saturno un anello mirabile e al di là di questo ben sette satelliti; attorno ad Urano, Titano ed Oberon. Venne la scoperta di Cerere, scoperta italiana; vennero le scoperte incessanti, e non peranco esaurite, di piccoli pianeti; venne la scoperta di Nettuno, uno dei trionfi più notevoli dell'Astronomia matematica, ma per siffatte e per altre minori scoperte il Sistema planetario nè perdè

l'anteriore uniformità e semplicità di costruzione, nè i corpi suoi noti cessarono di muoversi in piani pochissimo diversi. Si sarebbe detto che il regno del Sole si estendeva in una direzione sola dello spazio cosmico che lo circonda. Ciò non era; e proveniva da questo che intorno al mirabile Mondo solare si conosceva parte del vero, non tutto il vero.

Ancora una volta era riservato all'ingegno italiano di aprire la via che a questo vero doveva condurre. Nel 1866 da questa nostra terra antica, non stanca nè arida, nella quale neppur secoli di sventure immeritate valsero a soffocare i severi esercizi del pensiero, un astronomo sapiente, pensatore forte e solitario, Giovanni Schiaparelli, riusciva a dimostrare che le orbite descritte dalle stelle meteoriche nello spazio sono analoghe per natura, forma e disposizione alle orbite delle comete; che la velocità assoluta delle meteore, quando percuotono l'atmosfera della Terra, è generalmente assai prossima alla velocità che corrisponde al moto parabolico intorno al Sole, e sta alla velocità della Terra nella sua orbita nella proporzione di 141 a 100; che certe comete sono associate a certe pioggie meteoriche in modo da descrivere con esse nello spazio orbite identiche; che infine molto probabilmente le meteore sono il prodotto della dispersione dei materiali che formano le masse delle comete. Sarebbe contrario alla verità storica affermare che degli enunciati principî non esistessero traccie anteriori nei libri astronomici e scientifici, ma dire od affermare per via di analogia una cosa, avere di un principio scientifico una intuizione felice, esprimere opinioni al vero molto vicine, non è ancora dare del vero, come lo Schiaparelli diede, una dimostrazione ineccepibile, la quale convinca e conquida gli intelletti, chiuda per sempre in un dato argomento l'êra delle opinioni, e crei rispetto al medesimo quel consentimento universale delle menti, che è la caratteristica delle verità della scienza.

Fu la nuova scienza delle meteore cosmiche, congiunta ai fatti posti in piena evidenza dall'osservazione incessante delle comete, quella che tolse al Sistema del Sole quella semplicità di costruzione che le osservazioni e gli studî anteriori gli assegnavano.

Grandissimo è il numero delle comete esistenti nel Sistema solare, ed esse errano, per la massima parte non viste, in ogni direzione attraverso agli spazî interplanetari. A sciami lunghi e sottili, simili a fiumane che serpeggino nello spazio, vanno le cadenti, e poichè non passa notte, non ora senza che un certo numero di esse appaia, notevole debbe essere il numero degli sciami che incessantemente percorrono gli spazî attigui alla Terra, e indefinitamente maggiore quello degli sciami che invisibili si muovono negli spazî fra pianeta e pianeta.

Il Sistema o Mondo del Sole è ben più complesso di quanto, or non sono ancora quarant'anni, si pensasse. Comete innumerevoli lo percorrono in ogni verso; grandi e innumeri fiumane di materiali cosmici lo invadono da ogni parte e si svolgono in ogni sua plaga. Sole, pianeti, satelliti, comete, correnti meteoriche costituiscono un immenso meccanismo cosmico nel quale tutto si muove, e tutto è governato da leggi meccaniche immutabili. A leggi meccaniche obbedisce ogni parte dell'immane meccanismo in sè e per sè considerata; a leggi meccaniche obbedisce il loro insieme, e nel moto ogni singola parte del Sistema e l'intero Sistema stesso trovano la ragione necessaria di loro esistenza e durabilità. Leggi meccaniche invariabili dominano il Sole, la Terra,

i pianeti, le comete, le meteore, i fenomeni speciali e proprî di ciascuno di essi; leggi meccaniche invariabili dominano il loro insieme; una è la legge che in tutte parti impera, una la legge che regge il Regno solare.

Non basta. I materiali onde la Terra è formata sono essenzialmente gli stessi che formano il Sole, e gli altri corpi del suo Sistema. Non è questa un'affermazione andace, pari a tante che si impongono pur caducamente nel regno sconfinato delle opinioni. È dessa invece una verità di fatto, irrevocabilmente dimostrata dall'Astronomia spettroscopica, una di quelle scienze nuove o intermedie che sono il vanto della seconda metà del secolo appena trascorso. Nel vasto e meraviglioso Sistema del Sole una è la materia, una la forza che ad essa dà moto.

Ma il Sistema o Mondo solare non è tutto il mondo; al di là del più lontano pianeta, al di là dell'estremo limite a cui la più eccentrica delle orbite possa portare una cometa, molto e molto al di là, altre regioni dello spazio cosmico si svolgono, le regioni delle stelle. Scuotono esse, agitano la mente più inerte; paiono quasi il vincolo che collega il presente al futuro, il segno ultimo della vita di oggi, il primo dell'avvenire ignoto. Un intimo senso del vero ci avverte che le stelle si inabissano nelle profonde plaghe dell'Universo; che di questo Universo il Sistema del Sole è una angusta regione; che le leggi alle quali esso Sistema obbedisce sono quelle ancora che governano i mondi stellari; che con una scienza sola, la scienza del moto, la mente dell'uomo pur di questi mondi stellari può rendersi padrona.

« Non occorre grand'arte, o Simmia, a dire le cose come stanno, ma provare che così stieno realmente è assai più difficile, e forse io non ne sarei capace, e quando lo fossi, o Simmia, non basterebbe la vita alla grandezza dell'argomento ». Queste parole diceva Platone divino nel Fedone a proposito della Terra e della sua forma rotonda; identiche parole possiamo oggi ripetere a proposito dei mondi stellari, di quelli che per noi oggi costituiscono l'Universo Mondo.

È verosimile che in questo Mondo universo tutto sia moto così come nell'angusto Mondo solare a cui la Terra appartiene, ma che così sia realmente è difficile provare. Certo le cognizioni che rispetto all'Universo oggi abbiamo, sono maggiori di quelle che Platone avesse intorno alla Terra, ma ancora non riuscimmo a strappare a Natura tutti i suoi arcani, pur non ispregevole essendo il numero delle verità cosmiche che già possiamo dimostrare.

Il numero delle stelle oggi visibili coi nostri cannocchiali sale a non meno che venti milioni, e maggiore deve essere quello delle realmente esistenti.

La luce in 8^m e $17^s,78$ di tempo attraversa la media distanza che separa la Terra dal Sole; in 4 ore e 10 minuti ci arriva dal pianeta Nettuno; impiega tre anni e mezzo per venire a noi dalla stella più vicina, e questi numeri bastano a darci delle dimensioni del Sistema solare un concetto vasto, ma accessibile, delle distanze stellari e delle dimensioni dell'Universo un concetto letteralmente sbalorditivo.

Le stelle libransi sospese nello spazio a grandi distanze fra loro; il cielo stellato è una pura parvenza; la distribuzione apparente delle stelle in cielo non è uniforme; le stelle si addensano nella regione della Via Lattea in causa del punto dello spazio da cui le guardiamo.

Il cielo stellato visto invece che dalla Terra, o, ciò che in questo argomento torna tutt'uno, dal Sole, visto ripeto da un'altra stella apparirebbe tutt'altra cosa, e tanto più diversa quanto più la stella, nuovo punto di vista, fosse lontana e dalla Terra e dal Sole.

Il grande Sistema della nostra Via Lattea veduto da un punto cosmico lontano e convenientemente situato non apparirebbe altro che come uno dei tanti cumuli di stelle in cielo visibili, e questi cumuli sono probabilmente Vie Lattee dello spazio cosmico viste in iscorcio.

Le stelle sono altrettanti Soli; gli stessi materiali formano il Sole, i pianeti, le stelle; fra astro e astro è solo diverso lo stato dei materiali componenti, diversa la temperatura e la conseguente combinazione chimica.

Vi sono stelle a temperatura elevatissima; altre a temperatura più bassa ma ancora assai elevata; altre a temperatura molto bassa. La temperatura nei pianeti è più bassa di molto e molto che nella più fredda stella.

Le stelle non sono fisse ma hanno moti proprî dei quali sappiamo misurare il valore reale nel verso delle visuali lunghesso le quali esse appaiono, il valore apparente nel verso ad esse visuali perpendicolare. I moti proprî delle stelle non sono tutti uniformi; la stella Sole e con essa la Terra e tutto il Sistema planetario si muovono di conserva e di un identico moto di traslazione attraverso allo spazio cosmico.

Vi sono stelle che hanno colori diversi, e che a periodi e con varia legge mutano di splendore; vi sono gruppi di due o più stelle che si aggirano le une intorno alle altre, o, ciò che torna lo stesso, intorno al centro di gravità comune; stiamo osservando stelle che si muovono intorno ad un astro oscuro, o meglio che insieme ad un corpo oscuro si rivolgono intorno ad un punto ideale di gravità.

Queste ed altre cose sappiamo, ma troppo al paragone sono quelle che ancora ignoriamo: « vi hanno più cose in cielo, Orazio, di quelle che sognate sono da nostra filosofia ».

Possiamo affermare che una è la materia dell' Universo, che energie potenti agitano ogni astro; osservate abbiamo stelle che si sono trasformate in nebulose, ma quale veramente sia la vita, l'evoluzione voglio dire fisica delle stelle, per quali stadî di formazione, di esistenza, di dissoluzione esse passino, ignoriamo.

Sconfinate sono le dimensioni degli spazî interstellari, ma appena abbozzate sono al riguardo le cognizioni nostre.

Del grande viaggio del Sole e del Sistema planetario attraverso allo spazio cosmico interstellare sappiamo solo che si compie; come, con quale velocità precisamente si compia, quale ne sia il passato, quale l'avvenire, non sappiamo.

Anche le stelle si muovono; è probabile che ciascuna di esse compia un suo proprio viaggio nella vastità degli spazî interstellari, ma dimostrato non è.

Alla legge di gravitazione, alla quale tutto obbedisce nel Sistema del Sole, obbediscono ancora i moti delle stelle multiple; ma se essa legge regga sola e assoluta tutti i corpi disseminati nello Spazio universo sarebbe presunzione affermare.

Certo la scienza del moto è pur sempre la sola dalla quale noi possiamo sperare di pervenire un giorno a dominare gli spazî celesti; certo il Mondo stellare è un sistema meccanico, ma quale realmente esso sia è un nodo ancora da sgrovigliare.

Dalla distribuzione apparente delle stelle nello spazio ancor non potemmo risalire alla distribuzione loro reale Non sappiamo le leggi che tale distribuzione governano, e dalle quali dipende il meccanismo cosmico del Sistema delle stelle al quale il nostro Sole appartiene e noi con esso apparteniamo. Che questo sia il solo Sistema stellare esistente non è probabile; ma se esistano Sistemi stellari diversi e quali, nessuno sulla Terra finora lo sa con certezza.

Questo che riguarda l'ordinamento e il meccanismo del Sistema delle stelle nostre, e forse dei Sistemi diversi di stelle, mondi tanto più vasti di quello solare, costituisce oggi il più arduo ed elevato, il vero problema dell'Astronomia, problema laboriosissimo, atlantico nel senso letterale della parola, che solo da ricerche di carattere secolare può ricevere una soluzione anche parziale; intorno ad esso da secoli lavoriamo, da quasi due secoli in modo sistematico e, ciò malgrado, l'Astronomia odierna deve ancora legarlo alla ventura.

Di non poche fra tante questioni ancora arcane si può essere certi che, pur coi soli mezzi di indagine oggi a disposizione sua, l'Astronomia saprà venire a capo, ma che tutte essa riescirà a risolvere sarebbe altrettanto temerario affermare o negare, e temeraria l'Astronomia non è, pure essendo audacissima, maestra anzi di audacia, di un'audacia vigorosa che aleggia sulle cime più alte, che non patisce vertigini, che edifica, crea, non si arresta a distruggere e di questo fare lascia al tempo e al vero la cura.

Una grande forza venne e viene all'Astronomia dall'esercizio del libero pensiero, che in essa non traligna mai in anarchia di pensiero. Dallo studio obbiettivo dei fatti trae essa la conoscenza dei loro rapporti e delle leggi loro, e inoltre un alto carattere di impersonalità e di equanimità, uno spirito di concordia, di tolleranza, di benevolenza, di pace che il subiettivismo poco conosce e spesso distrugge.

Alla scuola grande dei fatti, maestri insuperabili, gli astronomi da tempo impararono a non dar peso alle incerte, indeterminate, molteplici opinioni personali. La sterile pluralità e l'opposizione cieca dei sistemi, le dispute interminabili da tempo cedettero in Astronomia il posto all'accordo fecondo delle opinioni, frutto di consenso unanime nelle proposizioni stabilite dall'esperienza. Così l'Astronomia divenne la negazione di ogni sistematismo, e, pur essendo scienza positiva e sperimentale per eccellenza, al positivismo non piegò mai sua fronte, nè mai pretese di integrare in breve formola cielo e terra, passato e avvenire, cause prime e fini ultimi delle cose. Prende essa il Mondo così come è, e nei suoi studi modestamente sperimentali finisce per tutto abbracciarlo, e, poichè l'idealità proviene dalla conoscenza del più profondo, intimo, riposto significato del vero, essa finisce per essere altamente ideale: e poichè la poesia è pensiero e sintesi, e poichè il cielo è la più grande delle sintesi, la sintesi dell'Universo, essa finisce per essere altamente poetica. Ovunque nell'Universo è vita, luce, poesia: « ogni dove in cielo è paradiso ».

Nè finge l'Astronomia di ignorare i grandi orizzonti delle speculazioni metafisiche: solo sul limitare della Metafisica si arresta, perchè sente e sa che trasformandosi in questa perderebbe sè stessa. Mirabilmente contemperata di rigore scientifico e di equità umana, essa riconosce che è troppo difficile astenersi da questioni che tutto l'uomo coinvolgono, da affermazioni che sono un grido dell'anima: rassegnarsi ad

ignorare se l'Universo abbia una meta ideale, o se nato dal caso vada innanzi a caso senza che una coscienza amorevole lo segua nelle sue evoluzioni; se una causa inconoscibile presiede alle energie fisiche che muovono il Sole e l'altre stelle; se qualche intervento arcano non sia all'origine avvenuto nell'Universo; se una fine e quale sia ad esso riservata.

Questi ed altri sono dubbî i quali stanno a provare contro tutti e contro tutto che la concezione meccanica del mondo, perfetta dal punto di vista astronomico e fisico, non basta ad appagare appieno l'inquieta curiosità umana; sono argomenti sui quali l'Astronomia non si pronunzia, pure ammettendo che sovr'essi l'uomo non voglia, non possa, non debba tacere, perchè da essi erompono gli alti ideali umani, che, appunto perchè umani, non possono spegnersi senza che la civiltà stessa ne vada miseramente offuscata.

E me conforta il pensiero che al progresso ulteriore di questa Astronomia comprensiva, suggestiva, affascinatrice non verrà meno mai il contributo nè dell'ingegno italiano mirabilmente versatile ed equilibrato, nè della terra nostra, terra di civiltà alle ricerche astronomiche predisposta con invidiato privilegio dalla sua atmosfera diafana e azzurra, dal suo cielo così splendido, così in pace. La forza delle cose, le esigenze dell'alta cultura intellettuale fattrice di ricchezza, eccitatrice di ogni progresso, il concorso fors'anche di illuminate iniziative private daranno, lo spero, alle specole nostre, già ricche di tradizioni nobilissime, i potenti mezzi odierni coi quali tutti si possono indagare i vasti problemi della moderna Astronomia, perchè il moto astronomico che di qui si dipartiva, che qui riceveva quel sicuro e potente impulso che ancor oggi dura, è giusto che qui all'origine sua debba un giorno tornare; perchè all'Astronomia portano un culto speciale i popoli che per sapere, per potenza economica, per ordinamenti sociali stanno fra i più inciviliti; perchè infine a lato delle grandi Università, delle Officine potenti, delle Industrie intensamente produttrici, dei Commerci ogni giorno più vasti, grandi Specole ovunque oggi lavorano.

Relazione della Commissione sul concorso al premio Reale per la fisica pel 1900. — Commissari: P. Blaserna, A. Roiti, G. B. Favero e V. Volterra (relatore).

I concorrenti che si presentarono al premio reale per la Fisica, scaduto il 31 dicembre 1900 e che la Commissione venne chiamata a giudicare furono:

I. Arnò Riccardo coi lavori seguenti: 1) *Campo elettrico rotante e rotazioni dovute all'isteresi elettrostatica* (st.). — 2) *Sulla dissipazione di energia in un campo elettrico rotante e sulla isteresi elettrostatica* (st.). — 3) *Ricerche quantitative sulla dissipazione di energia nei corpi dielettrici in un campo elettrico rotante* (st.). — 4) *Esperienze con un sistema di condensatori a coibente mobile* (st.). — 5) *Sulla legge della dissipazione di energia nei dielettrici sotto l'azione di campi elettrici di debole intensità* (st.). — 6) *Sul ritardo della polarizzazione nei dielettrici* (st.). — 7) *Sulla isteresi dielettrica viscosa* (st.). — 8) *Wattometro elettrostatico per correnti alternative ad alta tensione* (st.). — 9) *Rotazioni elettrostatiche prodotte per mezzo di differenze di potenziale alternative* (st.). — 10) *Rotazioni elettrostatiche nei gas rarefatti* (st.). — 11) *Apparecchi di misura e di controllo a campo elettrico rotante*. Nota I (st.). — 12) *Id.* Nota II. *(Apparecchio di sicurezza per sistemi trifasi)* (st.). — 13) *Id.* Nota III *(Apparecchio di sicurezza per sistemi a corrente alternata semplice)* (st.). — 14) *Id.* Nota IV. *(Voltametro a campo elettrico rotante per sistemi a corrente alternata semplice)* (ms.) — 15) *Sulla trasparenza della ebanite* (st.). — 16) *La radiazione di Röntgen con tubi di Hittorf ad idrogeno rarefatto* (st.). — 17) *Metodi e strumenti di misura per sistemi trifasi basati sopra speciali proprietà dei sistemi stessi*: Nota I, II (st.), III (ms.) 18) *Fasometro delle tangenti* (st.). — 19) *Sulla taratura del fasometro delle tangenti* (st.). — 20) *Di una pratica disposizione del fasometro delle tangenti* (st.). — 21) *Metodo basato sulla descrizione del triangolo dei flussi magnetici* (st.). — 22) *Fasometro* (st.). — 23) *Fasoscopio elettrostatico* (st.). — 24) *Sull'impiego dell'elettrometro a quadranti come strumento differenziale* (st.). — 25) *Una modificazione al metodo di Mascart per l'uso dell'elettrometro a quadranti* (st.). — 26) *Un metodo per annullare gli effetti dell'induttanza nei circuiti percorsi da correnti alternative* (st.). — 27) *Taratura dei voltometri per correnti alternative* (st.). — 28) *Metodo di misura delle capacità elettrostatiche* (st.). — 29) *Metodo di misura delle induttanze* (st.). — 30) *Metodo di misura della frequenza di una corrente alternativa sinusoidale* (st.). — 31) *Un metodo semplice di avviamento dei motori elettrici a corrente alternata asincroni monofasi*. Nota I, II (st.). — 32) *Una modificazione al metodo dell'autore per l'avviamento*

dei motori asincroni a corrente alternata semplice (st.). — 33) *Sulla resistenza critica per l'avviamento dei motori asincroni a corrente alternata semplice* (st.). — 34) *Un metodo per la determinazione sperimentale della resistenza dei motori asincroni a campo Ferraris ed a corrente alternata semplice* (st.) — 35) *Un metodo semplice per la determinazione della resistenza di avviamento nei motori a campo Ferraris* (st.). — 36) *Un motore a corrente alternata funzionante per il principio delle ripulsioni elettrodinamiche* (st.). — 37) *Alcune considerazioni sulla trasformazione dei sistemi bifasi in trifasi* (st.). — 38) *Lavori che ebbero origine da pubblicazioni del* prof. R. Arnò (st.). — 39) *Album di fotografie di apparecchi ideati dal* prof. R. Arnò (st.).

2. Canovetti Cosimo col lavoro: *Determinazione della resistenza nell'aerostazione e nell'aviazione* (ms.).

3. Cantone Michele coi lavori: 1) *Sulla variazione di resistenza del ferro e del nichel nel campo magnetico* (st.). — 2) *Contributo allo studio delle variazioni di resistenza del nichel nel campo magnetico* (st.). — 3) *Influenza del magnetismo trasversale sulle variazioni di resistenza del ferro e del nichel magnetizzati longitudinalmente* (st.). — 4) *Influenza dei processi di deformazione sulle proprietà elastiche dei corpi. Flessione dell'ottone* (st.). — 5) *Sull'attrito interno del nichel* (st.). — 6) *Sull'attrito interno dei metalli* (st.). — 7) *Sulle aree d'isteresi elastica* (st.). — 8) *Studio delle proprietà elastiche dei corpi fondato sull'uso contemporaneo dei metodi statico e dinamico* (st.). — 9) *Studî complementari sulla isteresi elastica dei metalli* (st.). — 10) *Nuovi studi sulle proprietà elastiche dei metalli* (st.). — 11) *Sulle proprietà elastiche dei metalli a diverse temperature* (st.). — 12) *Influenza della torsione sul magnetismo del nichel* (st.). — 13) *Sulle variazioni di resistenza prodotte dalla trazione nell'argentana e nel nichel crudo* (st.). — 14) *Influenza della trazione sulla torsione* (in collabor. col dott. E. Michelucci) (st.). — 15) *Sulla trazione del caucciù* (st.) — 16) *Sulla torsione del caucciù* (in collab. col dott. G. Contino) (st.). — 17) *Sulla dilatazione termica del caucciù* (in collab. col dott. G. Contino) (st.). — 18) *Nuove ricerche intorno alla deformazione dei condensatori* (in collab. col dott. F. Sozzani) (st.).

4. Chistoni Ciro coi lavori: 1) *Sulla temperatura della neve a diverse profondità e sulla temperatura degli strati di aria prossimi alla neve* (st.). — 2) *Risultati udometrici ottenuti al R. Osservatorio meteorologico di Modena dal 1830 al 1895* (st.). — 3) *Sulla pioggia raccolta nell'udometro del R. Osservatorio meteorologico di Modena nel 1896* (st.). — 4) *Ricerche sperimentali sul coefficiente magnetometrico* (st.). — 5) *Ricerche sperimentali sul coefficiente di induzione dei magneti* (st.). — 6) *Contributo allo studio dei magneti permanenti* (in collab. col dott. De-Vecchi) (st.).

5. Garbasso Antonio coi lavori: 1) *Sulla riflessione dei raggi di forza elettrica* (st.). — 2) *Sull'assorbimento dei raggi di forza elettrica nei conduttori* (st.). — 3) *Sulla doppia rifrazione dei raggi di forza elettrica* (st.). — 4) *Sulla luce polarizzata circolare* (st.). — 5) *Un'esperienza di corso sulla costante dielettrica* (st.). — 6) *Di alcune azioni che esercitano i gas prodotti dalla combustione sulla lunghezza della scarica esplosiva nell'aria* (st.) — 7) *Sopra alcuni fenomeni luminosi*

presentati dalle scaglie di certi insetti (st.) — 8) *Quindici lezioni sperimentali sulla luce* (st.). — 9) *Alcune esperienze su la scarica dei condensatori* (st.). — 10) *Come si faccia la scarica di un condensatore, quando ad essa si offrono due vie, e come si rappresenti meccanicamente* (st.). — 11) *Sopra un sistema diciclico imperfetto* (st.). — 12) *Sopra alcuni modelli di fenomeni elettro-magnetici* (st.) — 13) *Sul problema delle onde piane nella teoria elettro-magnetica della luce* (st.). — 14) *Sulla luce bianca* (st.). — 15) *Sopra un punto della teoria dei raggi catodici* (st.).

6. Piergiovanni Ferdinando coi lavori: 1) *Fonografia musicale* (ms.) — 2) *Gravipendolo* (ms.).

7. Rabitti Paolo col lavoro: *Conflitto elettro-magnetico* (ms.).

8. Santelia Eugenio col lavoro: *Principi di Astronomia razionale popolare* (st. e ms.).

Arduo fu il compito della Commissione, sia per la copia delle opere che dovette esaminare e discutere, sia per la difficoltà di dare un giudizio comparativo sopra scoperte e ricerche fatte in campi molto diversi della fisica, e compiute con viste ed intenti del tutto differenti fra loro.

Nonpertanto fino da un primo esame risultò facilmente che sopra cinque soli concorrenti conveniva fissare l'attenzione, giacchè fu possibile separare subito tre fra gli otto candidati e giudicarli senz'altro immeritevoli del cospicuo premio a cui aspiravano.

Sono questi: Fiergiovanni Ferdinando, Rabitti Paolo, Santelia Eugenio.

Piergiovanni Ferdinando presenta infatti due lavori, uno dei quali per la sua natura essenzialmente musicale esce dall'àmbito di questo concorso; l'altro sul *gravipendolo* appare come un nuovo inutile tentativo di moto perpetuo immaginato dall'autore in seguito al computo inesatto di un lavoro meccanico.

Rabitti Paolo presenta un breve scritto che intitola *conflitto elettromagnetico*, nel corso del quale descrive confusamente esperienze dirette a rivelare fenomeni in contraddizione con le classiche leggi dell'elettromagnetismo. Ma il modo con cui le esperienze appaiono condotte ed esposte, nonchè le considerazioni con cui l'autore le accompagna, tolgono ogni valore alla ricerca.

Santelia Eugenio, finalmente, scrive sui principî della fisica e dell'astronomia alcune argomentazioni confuse ed assurde non aventi alcun carattere scientifico.

Dei cinque candidati che rimanevano, esclusi i tre precedenti, tutti presentavano ricerche condotte con criterî ed intendimenti scientifici; però uno fra essi, il Canovetti apparve alla Commissione inferiore agli altri.

Il Canovetti già da più anni ha intrapreso una ricerca sistematica della resistenza che l'aria offre ai corpi che si muovono in essa, e ciò allo scopo di ottenere dati utili allo studio della aerostazione e della aviazione.

I risultati d'alcune di queste sue esperienze unitamente ad altri studî nel campo suddetto, vennero presentati nel concorso al premio Carpi pel 1897-98 e, sebbene la Commissione che allora li giudicò non li ritenesse meritevoli del premio, pure propose, e l'Accademia approvò, che l'autore avesse una somma a titolo di incoraggiamento.

Ora il Canovetti, corredandole di nuove e più estese ricerche, ripresenta quelle esperienze nel concorso al premio Reale per la Fisica.

La Commissione nell'esame del lavoro si attenne strettamente al titolo di esso, cioè lo considerò come uno studio sulla resistenza dell'aria, e non entrò in alcun apprezzamento intorno alla parte che riguarda le idee dell'autore sull'*areonautica*.

Il procedimento seguito per determinare la resistenza dell'aria consistette nel lasciar scorrere sopra un lungo filo metallico inclinato all'orizzonte e liberamente disteso nell'atmosfera, un leggiero carrello al quale veniva attaccato un disco il cui piano era normale alla direzione del moto. Osservato il tempo impiegato nella corsa, la resistenza opposta dall'aria veniva dedotta con apposito calcolo in parte grafico.

Però a base di questo calcolo l'A. pose due ipotesi fondamentali, la prima delle quali fu che la corsa poteva esser decomposta in due periodi distinti: nell'uno il moto del carrello era uniformemente accelerato; nell'altro uniforme. La seconda ipotesi fu che la resistenza d'attrito incontrata dal mobile fosse in ogni istante proporzionale alla sua velocità. Ma, pur prescindendo dal grado di probabilità assoluto di ciascuna di queste due ipotesi, è manifesto che fra loro sussiste aperta contraddizione.

Ora una discussione critica di esse manca nel lavoro del Canovetti, il che costituisce una grave lacuna e fa restare dubbiosi sul valore dei dati numerici a cui egli è pervenuto.

A rendere ancora meno sicuro il resultato, sta il fatto evidente che la durata della caduta non solo è influenzata dalla resistenza dell'aria sul disco, ma da molte altre cause, quali l'attrito del carrello, e il suo andamento lungo una catenaria che si deforma di istante in istante in virtù del peso del mobile, mentre oscilla per effetto del vento. Ora di tutte queste cause l'autore tien conto, ma non in maniera adeguata.

Per queste ragioni, pur lodando la iniziativa presa dal Canovetti di attaccare la difficile questione della resistenza dell'aria, ed apprezzando gl'ingegnosi e faticosi suoi esperimenti, la Commissione lo ritenne non meritevole del premio Reale di Fisica.

Tutto lo studio della Commissione venne quindi rivolto ai quattro candidati che ancora restavano.

Il prof. Ciro Chistoni presenta alcune Memorie sul magnetismo e alcune sulla meteorologia. Già nel precedente concorso al premio Reale di Fisica scaduto nel 1894, il Chistoni aveva messo innanzi un largo insieme di lavori in questo campo, che la Commissione giudicò essere tali da dimostrare nell'autore la perfetta conoscenza della importante materia.

Le Memorie attuali, che possono dirsi una continuazione ed un complemento delle precedenti indagini, confermano che il Chistoni è un accurato osservatore ed un coscienzioso raccoglitore dei fatti osservati.

Nella Nota n. 4 il Chistoni si occupa del grado di precisione di una formula da lui data nei suoi precedenti scritti pel calcolo del coefficiente magnetometrico e verifica sperimentalmente alcune vedute teoriche del Mascart; e nella Nota n. 5,

riferendosi alla discussione teorica, fatta in precedenti suoi lavori, sul *Metodo di Lamont per la determinazione del coefficiente d'induzione dei magneti*, espone le esperienze che gli fanno riconoscere le bontà di quel metodo, allorchè viene usato colle dovute cautele. Queste esperienze gli rivelano nello stesso tempo varie proprietà del coefficiente d'induzione dei magneti.

Il lavoro n. 6, compiuto dal Chistoni colla collaborazione del proprio assistente dott. Giacomo De Vecchi, è un lungo e minuzioso studio sopra alcuni magneti permanenti costruiti con due qualità diverse di acciaio contenente tungsteno. Queste ricerche ebbero principalmente origine dal problema pratico di esaminare i magneti in vista delle loro applicazioni negli istrumenti di misura.

Nella prima parte del suo scritto il Chistoni studia undici magneti aventi forma di cilindri o di tubi dei quali ha determinato le dimensioni ed il peso; che ha assoggettati alla tempera, ed in modi diversi magnetizzati.

Servendosi del magnetometro dei seni ne misura il momento magnetico e più che altro si ferma a studiare le variazioni di questo elemento col tempo, mediante un complesso di osservazioni che andarono dall'ottobre 1891 all'ottobre 1892.

L'A. trova che l'acciaio adoperato può assumere un forte momento magnetico specifico, esamina, nei varî casi, l'influenza della tempera, del campo inducente e riconosce nel corso delle sue osservazioni molti fatti, variabili in generale da magnete a magnete, di alcuni dei quali si dà ragione, mentre di altri non riesce a trovare una spiegazione. Nessuna legge generale però emerge dai fatti osservati.

Nella seconda parte il Chistoni ha cercato come gli undici magneti già esaminati si comportino al variare della temperatura. Oltre questi però, dei quali era stata eseguita l'analisi chimica, l'A. ne ha considerati altri quattro, costruiti dall'Elliott, di incognita composizione. Queste ricerche, fatte dal 1892 al 1898, si riferivano principalmente a due ordini di fenomeni: in primo luogo agli effetti che il trasporto in modo lento o rapido delle calamite dalla temperatura di 0 o di 10° circa a quella di 100 ha sul successivo comportamento del loro momento magnetico; e in secondo luogo alla maniera con cui il coefficiente medio di temperatura di un magnete portato da 0° e una data temperatura t varia col cambiare di questa. Per escursioni fra 0° e 50°, una funzione lineare di t non rappresenta in maniera conveniente il modo di variare del detto coefficiente; anzi questo non è nemmeno una funzione di t, infatti, secondochè t va crescendo o diminuendo, ad un suo stesso valore corrispondono valori diversi del coefficiente medio di temperatura i quali dipendono da tutte le temperature che ha attraversato il sistema.

L'A. intravede in questo fatto un'interessante analogia con altri fenomeni, onde sarebbe stato desiderabile che, partendo da questa osservazione, avesse tentato uno studio sistematico di questa isteresi, del resto già nota. Il voluminoso studio del Chistoni più che altro rivela le difficoltà che si incontrano nel problema di assegnare i momenti magnetici di una calamita a varie temperature. Nondimeno l'A. accenna quale è la soluzione pratica a cui talora sembra più conveniente attenersi nel caso delle sbarre magnetiche d'istrumenti di misura.

Delle tre Memorie di meteorologia, la prima tratta della temperatura della neve a diverse profondità e dell'aria prossimamente sovrastante a questa, e l'A. cerca

di dare una spiegazione del fatto, che si verifica di notte, che il primo strato d'aria raggiunge una temperatura minima inferiore a quella dello strato di neve adiacente. Le due altre contengono una raccolta di dati udometrici relativi alle osservazioni fatte a Modena dal 1830 al 1896.

Il prof. Antonio Garbasso mostra nei suoi lavori la sua cultura varia ed essenzialmente moderna. Incominciata la carriera nel brillante periodo in cui le memorabili esperienze di Hertz vedevano la luce e trascinavano un gran numero di fisici a ripeterle, a perfezionarle e ad avvantaggiarsene per allargare ed approfondire i concetti dell'ottica e dell'elettromagnetismo, il Garbasso pubblicò un interessante gruppo di lavori in questo indirizzo, sei dei quali (1, 2, 3, 8, 13, 14) egli pone innanzi alla Commissione. Essi costituiscono la parte migliore di quelli da lui presentati al Concorso.

Nella Memoria di indole matematica (13), con calcolo elegante e diretto ottenne alcune proposizioni enunciate da Hertz nella sua Memoria sulle equazioni fondamentali dell'elettrodinamica. Però una trasformazione lineare avrebbe permesso senz'altro di ricondurre tutte le sue formule a quelle già note dell'ottica.

Nella Nota (14) l'A. riscontra perfetto parallelismo fra i fenomeni presentati dai raggi di forza elettrica di Hertz e quelli della luce bianca. Il Garbasso sostiene l'idea che la luce bianca sia originata da vibrazioni sinusoidali semplici fortemente smorzate tali quali sono quelle che si hanno in un eccitatore Hertziano. È noto a quante discussioni ha dato luogo il concetto di luce bianca. Fisici di alto valore sono scesi in campo nella controversia senza riescire a stabilire un accordo. Le considerazioni analitiche del Garbasso furono anch'esse soggette a critica, tanto che una corrispondenza fra la sua ipotesi e i risultati del Langley è ben lungi dal potersi ritener dimostrata.

Nella Nota 1 l'A. dimostra come parecchi risonatori di egual periodo disposti in un piano riflettono i raggi di forza elettrica, e ne deduce che nelle esperienze di polarizzazione di Hertz i reticoli agiscono per riflessione come schermi di risonatori. Riconosce poi che il raggio riflesso è multiplo perchè la vibrazione nei risonatori di uno schermo è fortemente smorzata. Finalmente trova che il diverso comportamento dell'eccitatore e del risonatore (isolato) si deve alla resistenza dell'intervallo di scarica nel primo circuito.

Il Garbasso dedica il lavoro n. 2 a studiare in qual ragione avviene l'assorbimento dei raggi di forza elettrica nei sottili strati metallici, e trova che presso a poco avviene nello stesso grado come nel caso della luce. Riconosce poi che tale assorbimento avviene più per conduzione che per risonanza.

Nel lavoro n. 3 il Garbasso ha notato per primo l'esistenza del fenomeno della doppia rifrazione dei raggi di forza elettrica nei cristalli, verificando così, con una brillante esperienza, ciò che la teoria faceva prevedere. La disposizione adottata dall'A. fu analoga a quella con cui in ottica si ha la polarizzazione cromatica. Pel gesso il Garbasso ha trovato che le direzioni di estinzione della luce e dei raggi di forza elettrica non sono le stesse, della qual cosa il Righi ha dato facilmente la spiegazione.

Le lezioni che il candidato presenta (n. 8) si riferiscono ad un corso fatto dal Garbasso, come libero docente all'Università di Torino, sulla teoria elettro-magnetica

della luce. Sono redatte in forma chiara e vivace, e costituiscono un'opera di lettura utile e dilettevole. Molti dei risultati e delle considerazioni originali che si trovano nelle ricerche scientifiche dell'A. son qui trattate sotto forma elementare e popolare. Egli espone poi le vedute teoriche più importanti senza entrare in sviluppi analitici, pur conservando loro singolare evidenza.

Il secondo gruppo di lavori (4, 7) di ottica ha una importanza minore del precedente. Il numero 4, che è la tesi di laurea, contiene l'esposizione di note teorie e la ripetizione della esperienza del Righi sull'azione che ha un campo magnetico sulla velocità della luce polarizzata circolarmente. Nella Nota n. 7 studia alcuni fenomeni ottici presentati dalle scaglie dei *Curculionidi* ed in particolare dall'*Entimus Imperialis*, attribuendoli ai colori delle lamine sottili. Rileva poi altri fatti ed altre particolarità.

Nei lavori (5, 6, 15) è da notare la memoria N°. 6, ove è descritta una esperienza sulle varie modificazioni portate dai prodotti della combustione sulla scarica elettrica secondochè essi agiscono sull'uno o sull'altro elettrodo. Il resultato si avvicina ad altri scoperti antecedentemente da Sella e Majorana e posteriormente dal Wesendock.

L'ultimo gruppo di Memorie (9, 10, 11, 12) si riferisce all'impiego dei modelli meccanici nello studio dei fenomeni elettrodinamici. Già nel corso delle lezioni precedentemente esaminate (n. 8), il Garbasso si è utilmente valso dei modelli meccanici per spiegare e descrivere l'andamento di varî fenomeni. In questi lavori egli immagina, seguendo ben noti esempii, nuovi modelli e se ne vale in più circostanze, anche per risparmiarsi dei calcoli.

Le opere del prof. Riccardo Arnò riguardano essenzialmente l'elettricità e possono raccogliersi in quattro gruppi distinti. Al primo appartengono quelle relative al campo elettrico rotante; al secondo gruppo quelle sul Fasometro delle tangenti e sul Wattometro-Fasometro: al terzo sono da ascriversi i lavori sopra il metodo di avviamento dei motori elettrici a corrente alternata asincroni monofasi; finalmente l'ultimo gruppo contiene memorie di vario argomento.

Il campo elettrico rotante fu scoperto dall'Arnò in seguito al memorabile ritrovato del Ferraris del campo magnetico rotante, mediante l'osservazione che per le forze elettriche ed i corpi dielettrici si hanno fenomeni paralleli a quelli che si verificano nel caso di forze magnetiche e di corpi magnetici. Nei mezzi dielettrici, sotto l'influenza di un campo elettrostatico alternativo, si verifica un fenomeno di isteresi elettrica simile a quello di isteresi magnetica. Fu questo fatto, già noto, il punto di partenza delle ricerche dell'Arnò e una parte degli scritti del primo gruppo è consacrata allo studio teorico del campo elettrico rotante e alla isteresi nei dielettrici. Un'altra parte del primo gruppo contiene invece la proposta di varî apparecchi basati sul fenomeno della rotazione del campo elettrico e della sua azione sui dielettrici, apparecchi che dovrebbero servire nella pratica elettrotecnica a constatazioni e a misure che spesso occorre di fare.

Il fasometro delle tangenti, a cui si riferiscono i lavori del secondo gruppo, compendia in sè, con opportuna combinazione, un elettrodinamometro ed un apparecchio

a campo magnetico rotante del Ferraris. Con esso si può misurare la differenza di fase di due correnti, e l'A., nei suoi pregevoli studî, ne esamina la taratura e le più opportune disposizioni. Il Wattometro-Fasometro non si può dire basato su nuovi fatti sperimentali, ma è una speciale combinazione con cui lo stesso strumento può simultaneamente servire quale misuratore della potenza della corrente in quadratura e del fattore di potenza nei sistemi trifasi simmetricamente carichi.

Il metodo escogitato dall'Arnò per l'avviamento dei motori elettrici a corrente alternata asincroni monofasi, consiste essenzialmente nell'inserire nei primi istanti una resistenza addizionale nella spirale di armatura e dare una spinta materiale al motore.

Esso forma il soggetto dei lavori del terzo gruppo. Questi si basano principalmente sullo studio della teoria dei detti motori, la quale conduce a rappresentare con una curva speciale il legame fra velocità e momento motore, legame implicante la resistenza della spirale di armatura. L'aumento di tale resistenza al principio del moto, rende minore la spinta necessaria per iniziare il movimento.

I lavori diversi che costituiscono il quarto gruppo, riguardano esperienze sulla trasparenza della ebanite per varie radiazioni e contengono uno studio sulle radiazioni Röntgen. L'A. presenta metodi proprî per l'uso dell'elettrometro a quadranti e per la misura della capacità, ed infine immagina un motore simile a quello di Elihu Thomson.

La Commissione ha preso in attento esame così i lavori teorici del prof. Arnò, come quelli aventi un carattere tecnico ed un objettivo pratico. I primi riguardano, più o meno direttamente, il campo elettrico rotante e la rotazione dei dielettrici, cioè il nuovo fenomeno scoperto da lui e che egli ha estesamente studiato, sebbene una definitiva teoria non ne esista ancora. Gli altri sono in parte applicazioni delle sue ricerche teoriche, in parte si riferiscono a nuovi strumenti di misura o a modificazioni nell'uso di quelli conosciuti.

Non vi ha dubbio che sono i primi lavori, i teorici cioè, quelli che eccellono su tutti gli altri, ed a questi la Commissione diede maggior peso. Sugli apparecchi industriali di misura la Commissione non può pronunziarsi, perchè non le consta in modo sufficiente come essi corrispondano in pratica all'aspettazione dell'Autore.

La Commissione non ritenne che i lavori del Chistoni, del Garbasso e dell'Arnò, raggiungessero un grado di eccellenza tale da essere meritevoli del premio. Non quelli del Chistoni, giacchè alla copia dei fatti speciali raccolti non fa riscontro una corrispondente importanza e generalità nei resultati conseguiti; non quelli del Garbasso la cui opera scientifica non costituisce ancora un complesso maturo di ricerche; e nemmeno quelli dell'Arnò che, pure arrecando un pregevole contributo alla scienza dell'elettricità, non contengono di veramente interessante altro che il fenomeno del campo elettrico rotante, non ancora studiato con tutta la desiderata profondità, e del quale non si conoscono ancora in modo sicuro pratiche applicazioni.

Cantone Michele. — Principieremo dall'esame dei lavori del Cantone sulla elasticità, i quali costituiscono la parte più importante e cospicua della sua opera scientifica. Egli si è proposto di studiare i fenomeni dell'equilibrio elastico in quanto essi si allontanano dalla legge di Hooke. Numerose ricerche erano state fatte su questo

argomento da fisici di grande valore. Alcuni lavori, come quelli di Wiedemann sulla torsione, servirono di guida al Cantone, ma più che altro egli si ispirò alle ricerche di Warburg e di Ewing sul magnetismo, tanto che i fatti studiati e coordinati dal nostro Autore per la elasticità, presentando una completa analogia con quelli che Ewing chiamò della isteresi magnetica, furono dal Cantone raccolti sotto la denominazione di fenomeni d'*isteresi elastica*. Le leggi che egli ha enunciate collegano in un unico insieme una larga copia di fatti.

La grossa Memoria n. 4 riassume le ricerche del Cantone sulla flessione. Egli fissava una lamina di ottone orizzontalmente e la sottoponeva a carichi positivi o negativi, ossia a sforzi diretti dall'alto al basso, oppure dal basso all'alto. Questi sforzi egli variava in modo ciclico, distinguendo i cicli unilaterali, cioè compiuti fra il carico zero ed un dato sforzo, dai bilaterali in cui i valori massimi o minimi degli sforzi flettenti sono eguali e di segno contrario. Egli trovò che le deformazioni ottenute caricando la lastra sono rispettivamente minori di quelle corrispondenti allo stesso sforzo durante la scarica, e che cambiando il senso di variazione della forza agente, la sostanza presenta in principio maggiore elasticità. Rappresentando l'andamento del fenomeno con una curva le cui ascisse e le ordinate sono rispettivamente le forze e le saette di flessione, si ottiene che ai varî cicli corrispondono dei cappî chiusi, analoghi a quelli ben noti che si trovano nel magnetismo.

Il riguardare questi fenomeni come dovuti ad una isteresi elastica, simile a quella magnetica, è stato così pienamente giustificato. L'A. prosegue in queste analogie rilevando il fatto della eliminazione delle deformazioni permanenti, e quello della accomodazione. Determinati questi fenomeni di isteresi, il Cantone si è domandato se lo smorzamento delle oscillazioni di un corpo elastico non sia dovuto all'isteresi, e a verificare la giustezza di questa ipotesi ha confrontato (Mem. n. 5) le aree di isteresi che con mezzo statico possono ottenersi nella torsione di un filo di nichel col decremento dell'energia dovuto allo smorzarsi delle oscillazioni del filo quando venga torto e quindi lasciato liberamente oscillare. Il confronto dei resultati numerici è abbastanza soddisfacente pel nichel, ma estese le osservazioni (Mem. n. 6) ai fili di ottone, ferro, platino, alluminio, rame, argento l'accordo non è sempre sussistito. L'A. non ritiene con ciò infirmata la ipotesi, ma trova che il disaccordo deve essere attribuito ad azioni secondarie di varia natura che si manifestano nei cicli dinamici.

La Nota n. 7 tratta di un metodo rapido per calcolare le aree di isteresi, giovandosi di una relazione analitica fra sforzo e deformazione atto a sostituire la legge di Hooke. Nel n. 8 l'autore studia lo smorzarsi delle oscillazioni di un filo torto, tentando una rappresentazione analitica del fatto della isteresi elastica con un cambiamento di fase fra il momento della forza torcente e l'angolo di torsione. Giunge così ad una espressione del periodo di vibrazione che può con osservazioni statiche calcolare e il cui confronto col periodo osservato direttamente nella vibrazione è soddisfacente.

Le Notè 9 e 10 contengono studii complementari dei precedenti e nella n. 11 l'A. studia l'influenza della temperatura sulla elasticità di torsione dei fili di varie sostanze, cioè ferro, nichel, platino, ottone, rame, alluminio. Le osservazioni rivelano da principio delle anomalie che col lavorio ad alta temperatura (l'A. andò sino

a 250°) tendono ad eliminarsi. Le anomalie sono spiegabili con residui di deformazione permanente ed il loro cessare rivela che la struttura del filo tende a divenire regolare. In tali condizioni col crescere della temperatura diminuisce ciò che il Cantone denomina l'*elasticità* del filo. Finalmente l'A. confronta i suoi resultati raggiunti con mezzo statico, con quelli ottenuti dal prof. Pisati con mezzo dinamico riguardo alla influenza della temperatura sulla elasticità dei metalli e ciò conforta la ipotesi sulla influenza della isteresi nello smorzamento delle vibrazioni elastiche.

Sono sempre legate alle ricerche di elasticità le Note 14, 15, 16, nella prima delle quali l'autore discute alcuni resultati del Tomlinson, e nelle altre due studia in maniera interessante la elasticità del caucciù, della qual sostanza esamina anche nella Nota 17 la dilatazione termica.

Le Note 12 e 18 si riferiscono a ricerche di elasticità legate ad altre di magnetismo e di elettrostatica, ed è specialmente notevole la Memoria n. 12 nella quale il Cantone sottopone a cicli elastici di torsione un filo di nichel e ne studia la polarità magnetica. In alcuni di questi ultimi lavori il Cantone si valse della collabozione dei proprî assistenti.

Dal campo delle ricerche più o meno legate alla elasticità escono i lavori 1, 2, 3, 4. Nei primi tre l'autore prende in esame la questione della variabile resistenza dei fili di ferro e nichel posti in un campo magnetico e che agli sperimentatori che l'avevano preceduto aveva dato risultati discordanti anche nel segno. Con acuta discussione ed eliminazione delle cause di errore egli dimostra che in posizione parallela alle linee di forza si ha aumento ed in posizione normale diminuzione di resistenza; misura quantitativamente queste variazioni operando in condizioni ben determinate, ne stabilisce la legge di dipendenza dall'intensità del campo magnetico; poi precisa l'isteresi presentata dal nichel durante un processo di magnetizzazione ciclico.

Indi, rendendo molto sensibili i metodi di misura, dimostra insussistente quella influenza del magnetismo trasversale dovuta a passaggio della corrente per il filo, che era stata affermata e discussa dall'Auerbach.

Nella Nota 13, l'A. dimostra che nell'argentana esiste proporzionalità fra le variazioni della resistenza e della lunghezza del filo e determina accuratamente il singolare comportamento del nichel crudo.

L'insieme dei lavori del Cantone e più specialmente quelli che hanno rapporto colla isteresi elastica, costituiscono un complesso di ricerche che hanno un vero interesse scientifico. Esse portano un utile contributo alle moderne indagini sulla elasticità.

Questi studî, proseguiti per molti anni con perseveranza ammirabile e con quella scrupolosità scientifica che forma una delle doti più alte dello sperimentatore, vennero ritenuti dalla Commissione degni del premio reale.

La Commissione propone quindi che il premio reale per la Fisica venga conferito al prof. Michele Cantone.

Le proposte delle Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per l'Archeologia nel 1899. — *Commissari*: LANCIANI, PIGORINI, GAMURRINI, GATTI e DE PETRA (relatore).

Al concorso si sono presentati due soli autori: FABIO GORI e il prof. GHERARDO GHIRARDINI. Il primo ha semplicemente le *Antiche iscrizioni greche e latine della Sabina raccolte e commentate*, che fanno parte della Storia di Rieti di Michele Michaeli (Rieti 1899). Se si considera questa compilazione come una raccolta delle epigrafi di una regione, si trova indigesta e disordinata; se come un commentario epigrafico, vi s' incontrano errori imperdonabili. Venendo dopo il vol. IX del *Corpus inscr. lat.* il Gori avrebbe dovuto almeno conservarne l'ordine razionale, e giovarsene per la scelta del materiale: invece egli non serba alcun ordine nel pubblicare le iscrizioni, mette fra le reatine alcune che non sono di Rieti, dà come genuino altre che sono certamente false. Bastano a dar la misura della critica dell'autore due frammenti trovati presso Poggio San Lorenzo, in cui si legge: *ex tes*TAMENTO... ed ARBITR*atu*..., donde egli ricava l'ipogeo di Petronio Arbitro!

Il GHIRARDINI, professore ordinario di Archeologia nella R. Università di Padova, presenta 18 lavori, di cui la parte minore spetta alla storia dell'arte greca (pittura e scultura), l'altra ai monumenti italici.

Si riferiscono alla pittura tre Memorie:

1) *Un singolare mito di Teseo rappresentato in tre pitture vascolari*, 1888. — 2) *Una tazza dipinta scoperta a Bologna*, 1892. — *Teseo nel mare*, 1895.

L'autore vi studia cinque vasi greci, che hanno relazione con le leggende cretesi di Teseo, cioè una kelebe a figure rosse dello stile severo con l'uccisione del Minotauro, e quattro vasi, in cui l'eroe ateniese riceve dalle divinità del mare il segno di favore dopo la contesa con Minos. Si sapea fin dal 1893, che questo mito era stato rappresentato, oltrechè da Micone nel tempio di Teseo, anche da Eufronio nel fondo di una tazza, e che due crateri attici lo danno con parecchie varianti. Il Ghirardini ha esaminato questi tre monumenti, ed ha bene assegnato i loro caratteri stilistici, e il rapporto cronologico in cui si trovano; ha riconosciuto, insieme ad altri, che la poesia dramatica e, dopo di essa, gli artisti abbiano modificata la leggenda introducendovi un elemento amoroso. Pareva che un'altra varietà l'avessero apportata i pittori per le esigenze della loro arte, sostituendo all'anello ripescato nel mare il segno di vittoria, ossia la corona data a Teseo da Anfitrite. Ma ciò non è più sostenibile dopo la scoverta

di un'anfora ruvese, della quale il Ghirardini si è più tardi anche occupato; e sarà forse più giusto il dire, che l'arte abbia cumulata l'una e l'altra indicazione, facendo dell'anello la periscelide, che Teseo porta nella tazza di Eufronio. Pubblicando una coppa a figure rosse, rappresentante Heracles che strozza il leone e la lotta di Peleo con Atalante, dimostra che essa stia fra i vasi più prossimi a quelli con figure nere, e che si debba quindi riferire a un maestro del ciclo di Epictetos, assai probabilmente a Pamphaios. Soggiunge un catalogo delle tazze a figure rosse venute fuori in Bologna dalla necropoli della Certosa, aggruppandole secondo lo sviluppo di quello stile.

Per la scultura presenta:

4) *Una statua di efebo scoperta sull'Esquilino*, 1888. — 5) *L'Apollo di Belvedere e la critica moderna*, 1889. — 6) *Il Satiro che versa da bere: studi Prassitelici*, 1893. — 7) *L'iscrizione di Prassitele e le statue scoperte in Verona.*

In una statua assai mutila trovata sull'Esquilino riconosce un auriga che monta sul carro; ne raffronta la testa con un'altra del Museo Vaticano e con l'efebo di Stefano, dopo avere stabilito che essa sia copia di un originale arcaico ben più duro. Tornando sull'interpretazione che, dopo la scoverta del bronzo Stroganoff, si è preteso di dare all'Apollo di Belvedere, espone tutti gli argomenti svolti a favore sia dell'antica opinione, cioè del dio saettante, sia della nuova che vi ravvisava un Apollo egioco. Non propone per la statuetta Stroganoff una spiegazione migliore di quelle date dal Furtwängler e dall'Hoffmann, ma riafferma l'attributo dell'arco pel marmo Vaticano, ed alle censure immeritate contrappone l'inno entusiastico sciolto dal Winckelmann. Nel pubblicare alcune copie di una statua notissima di Satiro che si versa da bere, studia la derivazione di questo tipo da un altro della scuola mironiana, rappresentante l'atleta che si versa l'olio nella mano; e assegnando a quella statua il suo posto così nello svolgimento artistico del tipo de' Satiri, come in rapporto al Fauno di Prassitele che si riposa appoggiato ad un tronco di albero, dimostra che il tipo da lui preso a studiare derivi da un originale in bronzo di Prassitele. Di cui esamina la firma, a proposito di alcuni frammenti marmorei tornati a luce in Verona, fra cui v'è un tronco di albero, che porta inciso quel nome. Egli nega per varie ragioni che la firma sia del Prassitele del IV secolo, e la crede d'un copista, che riproducendo un'opera del grande maestro, mutava (scrivendo ἐπόει) il tempo del verbo, mutava il posto della iscrizione, e si scostava dal modo come quegli trattava il marmo nelle parti secondarie della statua.

I monumenti italici studiati dall'autore appartengono a liguri, etruschi, piceni e veneti. Dei primi sono certe tombe scoverte in Genova e nel suo territorio:

8) *Arcaico sepolcreto ligure nel territorio di Genova*, 1894. — 9) *Sepolcreto primitivo scoperto in Genova*, 1899.

Esse risalgono tutte a un tempo precedente il secondo periodo di Golasecca, e talune dando un vaso ionico di bronzo, e vasi attici dentro cui erano deposte le ossa combuste, han rivelato scambi commerciali con la Grecia fin dal V secolo av. C.

Studia le scoperte etrusche in tre Memorie:

10) *Una tomba etrusca nel padule di Bientina*, 1894. — 11) *La necropoli primitiva di Volterra*, 1898. — 12) *Le ultime scoperte dell'agro volterrano*, 1899.

Rileva l'importanza topografica e storica di un sepolcro, che rimesso a luce nella padule di Bientina, ha dato ori etruschi e un vaso attico del V secolo. Annunzia nell'agro di Volterra, oltre a una grotta dell'età eneolitica, una tomba che ha la singolarità della volta a cupola sovrapposta a una stanza parimenti circolare. Di quella stessa città illustra la necropoli più antica segnandone il perimetro, e pubblicandone la suppellettile. Avanzandosi poi, con una esplorazione da lui medesimo diretta, nell'area interna della città, vi ha scoverta una serie di tombe a camera, le quali, insieme alle precedenti che erano a fossa ed a pozzo, dimostrano che la cinta delle mura debba reputarsi posteriore all'una ed all'altra categoria di sepolcri.

13) *Vaso di bronzo di Cupramarittima*, 1899.

Illustra un vaso di bronzo laminato, proveniente da Cupramarittima, che se trova per la forma un riscontro, già additato dal Pigorini, in parecchi fittili di Bologna, e se per la decorazione presenta qualche analogia con bronzi laminati dell'Etruria, rimane assolutamente isolato pel modo come rappresenta la figura del cervo.

Più numerosi ed importanti sono i lavori su i monumenti veneti:

14) *Scoperta archeologica nel Polesine*, 1892. — 15) *Fermaglio di cintura scoperto nell'agro atestino*. 1894. — 16) *Sepolcreto presso Cologna Veneta*, 1897. — 17) *Nuovo gruppo di tombe nella necropoli atestina*. 1899. — 18). *La situla italica primitiva*. parte I. 1893; II, 1897; III (in bozzo di stampa).

Con un trovamento avvenuto verso il 1716 dimostra, che il Polesine ai tempi italici partecipò alla civiltà di Este, nello stesso modo che all'epoca romana. Essendosi a Baldaria presso Cologna Veneta scoperto un sepolcreto, il Ghirardini lo attribuisce ai Veneti, per le sue molte affinità con la necropoli atestina. Insieme però nota, che quell'antico villaggio, come paese di confine tra Veneti e Celti-Liguri, partecipava alla civiltà di questi ultimi, specialmente per le fibule a grandi coste, rarissime ad Este, frequenti a Golasecca. Annunzia che nella parte settentrionale della necropoli atestina si è scoperto un nuovo gruppo di tombe, che conferma il rapporto, già stabilito dal prof. Prosdocimi, tra la profondità dello strato in cui giacciono le tombe venete, la loro suppellettile e il loro tempo. Questo rapporto, che risultava dallo studio di varî sepolcreti, si è verificato pure in un gruppo unico di tombe, che cominciano nel tempo più antico e nello strato più profondo, e finiscono con l'influenza gallica nello strato più superficiale.

Fra i monumenti italici prende un utensile di forma singolare, la situla, e ne segue con lungo ed amoroso studio la diffusione e lo sviluppo per tutto il tempo che essa conserva la tecnica primitiva, cioè quella delle lamine di bronzo tirate a martello e riunite con chiodi. Dopo aver dato come carattere essenziale di quel vase la forma del tronco di cono rovescio, ed avere enumerate le modificazioni che subì nel labbro, nel collo, nei manici, nel piede, nell'aggiunzione delle anse, dimostra che la più antica situla si sia trovata in una tomba di Corneto-Tarquinii, i cui oggetti avevano tipo orientale. Dall'Etruria si diffuse per una parte nel Lazio e dall'altra nel territorio

umbro-etrusco, donde nel Veneto, e poi nella regione celtico-ligure, su i gioghi alpini ed oltre, come nella Baviera e nell'Austria. Dalla scarsezza degli esemplari trovati nell'Etruria e nel Lazio argomenta, che la situla vi sia stata sempre importata; dovechè a Bologna, ad Este e a S. Lucia sulle Alpi vi furono attivi centri di produzione. e quello veneto durò anche quando le industrie galliche erano penetrate nel paese.

Nell'Italia centrale (Etruria e Lazio) le situle sono tutte lisce; continuano così anche nella regione cispadana, eccetto due istoriate di Bologna e i coverchi di alcune altre. Nel suo tipo semplice e liscio la situla arrivò da Bologna ad Este, dove la decorazione geometrica fu applicata la prima volta sul corpo del vase. E fondandosi sui dati, che la suppellettile concomitante la situla offre allo studioso, egli dimostra che nel Veneto l'ornamentazione men copiosa e più semplice sia anche meno antica, e che gli artefici atestini invece abbiano cominciato adoperando una grande varietà e ricchezza di motivi, desumendoli da altri bronzi laminati e dai vasi di argilla, che loro mandavano l'Etruria e la Cispadana. Assai per tempo si aggiunsero agli elementi geometrici quelli figurati, che acquistarono una decisa prevalenza, e furono per un certo tempo semplicemente zoomorfi, congiunti a forme vegetali, e assai raramente a qualche figura umana. Il Ghirardini studia la particolare fisonomia, che questa decorazione assume in ognuno dei gruppi etnici, in cui apparisce la situla, cioè nel veneto, nel cispadano, nel transpadano occidentale, nell'alpino; e prosegue tale studio anche nei bronzi laminati affini. Mentre però riconosce una provenienza dall'occidente pei modelli, da cui i Veneti appresero la decorazione geometrica, crede che la zoomorfa sia venuta per mare e dall'oriente.

Trovandosi la situla nel corredo funebre, l'autore l'ha studiata anche in questo rapporto dimostrando, che gli esemplari più arcaici servirono di ossuario; ma che ben presto le ossa cremate si riposero in un vaso di argilla imitante la situla di bronzo, e questa servì di custodia a quello. Siffatte imitazioni furono anche ornate con borchie di bronzo conficcate in tutto il corpo del vase; e da ciò l'autore trae motivo per dare dei fittili imbullettati una completa esposizione, che riesce un notevole contributo alla storia dell'antica industria italica.

Ogni pubblicazione del prof. Ghirardini risponde all'onorevole posizione che egli ha nella scienza. I lavori di più lunga lena han sempre il merito di una grande opportunità, perchè toccano problemi, che più aspettano lume dall'esplorazione del suolo e dallo studio del materiale archeologico. E le brevi relazioni su le recenti scoperte non mancano del pregio di dare un buon contributo o per la copia de' confronti, o per la giusta assegnazione del posto che compete ai nuovi monumenti. Presi però tutt'insieme, quegli studî si presentano troppo slegati, non si danno reciprocamente la mano per illuminare un campo unico e ben determinato. E poichè la vittoria in questi concorsi è destinata non all'operosità che si sparpaglia in cose diverse, ma a quella che si concentra nella ricerca delle verità che fanno fare un reale progresso alla scienza, la Commissione ha dovuto scindere quel complesso, per cercare se in una o più delle sue parti vi sia la scoverta meritevole del premio Reale.

Abbiamo messo in un canto i lavori su i vasi e la scultura greca, non avendovi riconosciuta una grande importanza di risultati. Gli studî sulle antichità italiche, annodati soltanto dal filo cronologico dell'epoca preromana, ma non da un legame

più intimo e sostanziale, neanche formano un tutto organico. Vi è però in quel gruppo un'ampia monografia, lungamente elaborata sopra la *Situla*, che vuol essere considerata a parte. In prima essa è una trattazione sistematica e, diciamo pure, completa; perchè giuste e fondate sono le ragioni, per cui l'autore ha escluso l'ultimo capitolo del tema, che sarebbe stato la situla fusa, finita a martello e istoriata. Egli, sul fondamento della propagazione e decorazione di un utensile, rivela nuovi rapporti esistiti fra le antiche genti italiche, indica con molta probabilità una nuova via, l'Adriatica, che in tempo assai remoto gli Elleni seppero aprire ai loro commerci ed alle loro influenze, afferma la prima espansione dell'arte italica di là dalle barriere alpine. D'altra parte la situla è quasi il centro, a cui mettono capo molti raggi dell'industria veneta, quali sono gli altri bronzi laminati, parecchie categorie di vasi, i fittili ornati con borchie di bronzo; e l'autore esponendo distesamente la storia di tali prodotti, ricostruisce pagine nuove su la industria e la vita di quel popolo. Sotto questo rispetto vanno naturalmente aggiunti alla *Situla* gli altri lavori veneti del Ghirardini. Ma pur facendo questa somma, il giudizio della Commissione non era pienamente sicuro, e certo non era unanimemente favorevole. Poichè se si guarda alla sola monografia, molti giudicano che il suo tema sia troppo limitato e ristretto per la gravità di questo concorso; se ai soli studî veneti, si può dire che avrebbe dovuto essere meno incompleta l'esposizione dei relativi monumenti; se si prendono le due cose insieme, rimane sempre la manchevolezza notata nella seconda di esse. Quando però il vostro voto avvalori una considerazione, che noi siamo stati concordi nel ritenere giusta, svanisce ogni dubbiezza.

Il Ghirardini, nel concorso al premio Reale scaduto il 1891 e giudicato nel 1894, aveva su le Necropoli primitive del Veneto e la Collezione Baratela di Este due lavori, che furono giudicati fondamentali per lo studio della civiltà degli antichi Veneti. Il secondo di essi per la data, che è il 1888, rientra nei dodici anni precedenti l'attuale concorso chiuso nel 1899, e quindi l'autore avrebbe potuto aggiungerlo agli altri suoi titoli. Non lo ha fatto, perchè l''art. IV delle prescrizioni statutarie esclude le opere già inviate ad altro concorso. Ma se, come nel caso presente, la restrizione contenuta in quell'articolo menoma il dritto sancito da un altro articolo, il III, mercè cui l'autore può raccogliere pel concorso tutta la sua produzione scientifica dell'ultimo dodicennio, sembra a noi che la restrizione debba essere intesa con una certa discrezione. L'art. IV, a parer nostro, vuole impedire o il conflitto fra due giudizî possibilmente opposti, specie se la Memoria venisse presentata ad Accademie diverse, ovvero il conseguimento di un primo e di un secondo premio mediante un solo e medesimo lavoro. E poichè nel caso presente il conflitto non esiste, trattandosi di due Commissioni della stessa Accademia che danno un giudizio pienamente conforme, ed il cumulo de premî non è possibile, per essere andato fallito il concorso 1891-94, noi riconoscendo, che la Memoria su la Collezione Baratela faccia parte essenziale della ricerca più lungamente proseguita dal Ghirardini, abbiam creduto nostro obbligo aggiungerla agli altri studî veneti. Questi, così completati, appariranno nell'attuale concorso precisamente come stanno dinanzi agli occhi del mondo scientifico, il quale riconosce nel Ghirardini quegli che ha raccolto il più abbon-

dante materiale archeologico su gli antichi Veneti, e che studiandolo con metodo, ingegno e dottrina, rappresenta in Italia e fuori questo ramo di conoscenze.

Vogliamo anche ricordare, che altra volta (concorso di Storia del 1882, Serie III, Transunti 1884, vol. VIII, pag. 131) l'Accademia, trattandosi d'integrare il valore scientifico del candidato in quella parte, che dal concorso veniva messa in rilievo, tenne in qualche conto anche i volumi, che pe' limiti di tempo non potevano esser presi in esame.

Pertanto la Commissione è unanime nel giudicare il prof. Ghirardini degno del premio Reale.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Storia e la Geografia, del 1902. — Commissari: D. Carutti, D. Comparetti, U. Balzani e C. Cipolla (relatore).

Al premio Reale per la storia aspirano i seguenti Signori:

1. Giuseppe De Botazzi.
2. Francesco Guardione.
3. Francesco Labruzzi.
4. Camillo Manfroni.
5. Giovanni Oberziner.
6. Ettore Pais.

1. Il primo di questi, cioè il De Botazzi, concorre con un volumetto sul barone Federico Leutreum; è un piccolo lavoro, che si aggira sui fatti della famiglia Leutreum e in ispecie sul barone Federico, generale del sec. XVIII. Non è privo di diligenza, ma non ha un'importanza, neppure lontanamente proporzionata al premio.

2. Di maggior molo sono i titoli presentati dal Guardione, che in tre opere distinte prese ad illustrare alcuni punti della storia dell'Italia meridionale o della Sicilia nella prima metà del sec. XIX, parlando del Murat, di Giuseppe Rosaroll e del dominio borbonico in Sicilia. Il Guardione attinse a fonti edite e inedite, e il materiale raccolto non è scarso. — Ma i suoi libri, e sopratutto l'ultimo sulla storia dei Borboni in Sicilia dal 1830 al 1861, sono farraginosi; vi difetta l'equilibrio nella trattazione delle singole parti del tema, vi manca la necessaria fusione degli argomenti fra loro. Anche lo stile è non di rado gonfio e intralciato.

3. Il Labruzzi nel suo saggio sull'origine di Casa Savoia dà prova di buona volontà, e di ingegno non disadatto alle ricerche critiche. Ma se è di conforto il potere dir questo, non devesi neanche tacere ch'egli si è accinto nel presente lavoro a sciogliere una questione difficilissima, complicatissima, senza averne la sufficiente preparazione. Infatti, di pubblicazioni moderne, specie per quanto riguarda le edizioni dei testi, il Labruzzi non conobbe tutto ciò che gli sarebbe stato necessario. La raccolta dei documenti Umbertini, colla quale il volume si chiude, lascia moltissimo a desiderare, quanto al metodo critico. L'esposizione delle altrui opinioni sull'origine di

Casa Savoja è fatta dal Labruzzi con garbo, con chiarezza e con diligenza, e quelle pagine nelle quali egli propone la sua propria ipotesi (giusta la quale Umberto Biancamano proverrebbe da un presunto Adalberto, fratello di re Adalberto e figlio di Berengario II) sono scritte con lucidità, ma assai difficilmente le sue congetture possono venire accolte, senza ulteriori indagini. Non pare adunque che il libro del Labruzzi possa essere preso in considerazione per il premio, di cui ora ci occupiamo.

Passiamo ora a considerare quegli autori, le cui pubblicazioni precedono le altre per importanza di argomento, e per valore scientifico.

4. Camillo Manfroni presenta, insieme con un volume sulla storia della *Marina italiana dalle invasioni barbariche al trattato di Ninfeo*, anche una serie di monografie, che riguardano, quasi tutte, la storia marinaresca, e che si riferiscono per la maggior parte al secolo XVI e al seguente. Fra questi lavori monografici, per bontà di metodo e per importanza di risultati, spicca la dissertazione sulla Lega Cristiana del 1572. Minor interesse presenta, specialmente per il metodo troppo riassuntivo con cui è condotta, la monografia sopra la Marineria del Granducato Mediceo. Fra queste dissertazioni, scarsamente rappresentato è il Medio Evo, al quale invece si riferisce il volume, il cui titolo abbiamo riferito poc'anzi e che discorre delle cose marinaresche d'Italia, dalla caduta dell'Impero Romano fino alla conclusione del trattato di Ninfeo, che preparò la rovina dell'Impero Latino.

L'abilità del Manfroni nella concezione complessiva dei fatti e nel loro raggruppamento e coordinamento, ha in questo volume miglior campo di esplicarsi, che non altrove. Leggendo l'opera del Manfroni si passa volentieri da luogo a luogo, da epoca ad epoca, seguendo lo svolgimento intricato dei fatti marinareschi della storia italiana per circa otto secoli. Il Manfroni non fa per altro soltanto la storia della marina, ma anche quella delle imprese guerresche, nelle quali almeno alcune battaglie siansi combattute sul mare. Anzi la parte strettamente tecnica comparisce in troppo scarsa misura nel suo quadro storico. La narrazione della IV Crociata, in quanto vi ebbero parte i Veneziani, può apparire sproporzionatamente estesa, in una storia, quale è quella, che stiamo esaminando. Nella prefazione al volume l'A. si conforta pensando di non aver trascurato lo studio di nessuna delle fonti, che direttamente o indirettamente lo potevano ajutare a scoprire la verità. Nè può mettersi in dubbio che egli dia prova, in questo libro, di accuratezza nella ricerca e nello studio delle fonti; per altro non sarà difficile riscontrare qualche deficienza, o almeno qualche incertezza. Sarebbe stato a desiderarsi un uso più ampio dei Regesti Pontifici e dei Regesti Imperiali. Alcune volte, come p. e. per Marcellino Conte, citansi edizioni invecchiate. Il Manfroni non spiega il motivo per cui, mentre per le *Variae* di Cassiodoro fa uso della edizione critica procuratane dal Mommsen, scriva poi *Cassiodorio* per *Cassiodoro*. E ancor meno si intende com'egli trasporti (p. 8) all'età di re Teoderico la famosa lettera ai tribuni marittimi di Venezia, che si legge nel libro XII delle *Variae*, mentre spetta all'età di Vitige.

Tuttavia, nonostante questi ed altri difetti, l'opera del Manfroni è pur meritevole di elogio. Si potrà ben desiderare in lui quella vivacità e chiarezza di pensiero e di forma, e quella eleganza di cognizioni tecniche, che troviamo nel massimo cul-

tore della nostra storia marinaresca, nel Guglielmotti, ma pur è cosa lieta il riconoscere che anche il Manfroni sa darci libri, che si leggono volentieri e con profitto.

5. La monografia di GIOVANNI OBERZINER sulle guerre di Augusto contro i popoli Alpini, dà assai più che il titolo non promette. L'Oberziner in un volume, pubblicato nel 1883, aveva studiato il popolo dei Reti. Perciò il libro che ora ci sta dinanzi, si deve considerare come la prosecuzione degli studi che da moltissimi anni l'Autore rivolse alla storia dei popoli Alpini. Il lavoro sulle guerre di Augusto è chiaro, sobrio e di buona dottrina, anche là dove, colla storia delle guerre Augustee sulle Alpi, associa quella dei tempi anteriori. Qualche incertezza nel metodo si può lamentare; malamente tolta da fonte non pura (pag. 146) la citazione della Cronaca della Novalesa. Non si può asserire che il libro, nei suoi singoli particolari, presenti molte cose nuove. Nè esso contiene grandi ardimenti critici. Ma considerato nel suo insieme, questo volume, serio ed erudito, ci presenta un bel quadro storico, e costituisce una sintesi perspicua e veramente pregevole.

6. ETTORE PAIS si presenta al concorso con due ponderosi volumi sulla storia di Roma dalle origini fino all'intervento di Pirro, e con 29 dissertazioni, di maggiore o minore estensione, ma che tutte riguardano il medesimo campo. Anzi qualcuna tra esse, pubblicata parecchi anni or sono, viene più o meno usufruita nell'opera principale.

In tutto ciò che scrive, il Pais mette l'impronta del suo spirito. Dovunque si rispecchia la sua erudizione, veramente larghissima, e la sua valentia critica. Tra le sue monografie, meritano speciale menzione gli studî Straboniani, le questioni di storia Italiota e Siciliota, i lavori fatti per la continuazione del *Corpus Inscr. Latin.* nella parte italica.

Nei due tomi finora da lui pubblicati sulla storia di Roma, il Pais afferra, con nobile ardimento, un tema gravissimo. Ben può dirsi che il Pais è il primo in Italia, che, seguendo l'indirizzo moderno, si sia accinto a fare la critica della tradizione della storia più antica di Roma, presa nel suo insieme grandioso.

L'opera del Pais, così come essa si presenta al concorso, riguarda la critica della tradizione. I suoi risultati sono completamente negativi, anzi la negazione è in lui più piena e completa che non sia negli eruditi tedeschi, che l'hanno preceduto. Giunio Bruto non è per il Pais altro che un mito. Per lui i racconti tradizionali riflettenti i primi secoli di Roma sono spessissimo anticipazioni o duplicazioni di fatti veri, ma di tarda età; ovvero imitazioni e copie di narrazioni greche; talvolta invece si risolvono in personificazioni di puri e semplici concetti religiosi; nè mancano le falsificazioni deliberate, che hanno la loro origine nella ambizione delle famiglie. Il Pais applica questi criterî, a seconda dell'opportunità, e fa questo di maniera, che le sue parole producono viva impressione, anche dove non giungono ad attrarre a sè l'assenso dell'animo. L'efficacia dell'esposizione del Pais sarebbe anche maggiore, se l'opera non conservasse qui e colà troppo chiare le traccie del lavoro analitico che la preparò. Essa infatti sembra talora piuttosto una serie di monografie, l'una all'altra accostata, che non un'opera di getto, equilibrata nelle sue parti, e costituente un tutto completo e per-

fotto. Il Pais più volte nella sua opera si riferisce ai volumi che dovranno seguire, fra i quali anzitutto dovrebbe venire la storia della storiografia romana. Quantunque, di tale storiografia il Pais abbia più volte occasione di occuparsi incidentalmente, com'egli stesso giustamente avverte, resta però sempre che l'esame della tradizione non può dirsi completo, fino a che il valore di questa tradizione non risulti chiaro e lucido anche dalla piena esposizione del modo con cui essa ci è stata conservata. Questa necessità fassi particolarmente sentire in un'opera quale è quella del Pais, piena di ardimenti. e nella quale alla critica congetturale si fa una parte così larga.

Il Pais parlando dell'opera propria (I, 1, p. XII) dice ch'essa « mira a servire d'introduzione a una vera storica politica », la quale, soggiunge altrove (I, 2, p. VIII), « conterrà un tentativo di ricostruzione della storia del popolo latino, ed anzi di tutte le stirpi italiane dalle origini sino al compimento delle guerre contro il re di Epiro ». La parte positiva manca finora totalmente, anzi il Pais non lascia, neanche da qualche spiraglio, congetturare quale essa debba essere. Per ciò al punto in cui siamo, non sembra che il lettore sia ancora posto in grado di concepire nella sua ampiezza tutto il vasto disegno del Pais, e di pesarlo convenientemente nel suo insieme e nelle sue parti, nelle sue basi e nelle sue conseguenze.

Per tali considerazioni, anche indipendentemente dalla arditezza delle ipotesi alle quali il Pais ardisce affidarsi, non sembra potersi accordare al Pais l'altissima ricompensa.

Se, suo malgrado, la Commissione si trovò nella impossibilità di accordare il premio Reale a nessuno dei concorrenti, questo non vuol significare che il concorso sia stato magro di risultati buoni. Anzi la Commissione è lieta di constatare il contrario.

Fra i concorrenti si trovarono uomini di valore. Degni di lode sono i lavori presentati dall'Oberziner, dal Manfroni, e in ispeciale maniera quelli del Pais. Di ciò vuolsi tener conto con giusta soddisfazione.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premi istituiti dal Ministero dell'Istruzione Pubblica per le scienze storiche per il 1902. — Commissari: C. Cipolla, G. Gatti, E. Monaci e F. Nitti (relatore).

Pel concorso al premio istituito dal Ministero della Pubblica Istruzione per le scienze storiche pel 1902 si sono presentati dodici concorrenti: i professori Arezio, Cogo, Danesi, Luiso, Orsi, Palatini, Pirro, Sansone, Santini, Segre, Sorbelli, Strazzulla.

1. Arezio Luigi [1]. Documenti tratti dall'Archivio di Cagliari hanno offerto la materia a due dei lavori dell'Arezio: uno di men piccola mole e di meno scarsa importanza: *Le speranze italiche di Vittorio Emanuele I nell'anno 1809 e la missione del conte di Revel in Sicilia* (ms.); il secondo *Luciano Bonaparte nella rada di Cagliari*. In entrambi i lavori non manca qualche particolare nuovo d'interesse, specialmente nel primo; ma nell'insieme come contenuto e come composizione il loro valore è mediocre. Alquanto meglio ordito, ed ove appare in qualche punto uno spirito critico, è lo studio sulla *Politica della Santa Sede rispetto alla Valtellina, dal concordato d'Avignone alla morte di Gregorio XV* (19 nov. 1622, 8 luglio 1623), composto su alcuni documenti della Biblioteca Comunale di Palermo; ma anche in questo lavoro v'è più il desiderio ed il tentativo che il fatto raggiunto di risultati veramente nuovi ed importanti.

2. Cogo Gaetano [2]. I due lavori più interessanti di questo concorrente sono: 1° *La guerra di Venezia contro i Turchi* (1499-1501); 2° *L'ultima invasione dei Turchi in Italia* (1499); e sono lavori che quasi si completano a vicenda. Fatti entrambi su ricerche originali negli Archivi Veneti e con conoscenza completa delle fonti edite portano alla luce particolari nuovi ed importanti, narrati in una esposi-

[1] Arezio Luigi. — 1) *La politica della S. Sede rispetto alla Valtellina, dal concordato d'Avignone alla morte di Gregorio XV* (st.). — 2) *Luciano Bonaparte nella rada di Cagliari* (st.). — 3) *Le speranze italiche di Vittorio Emanuele I nell'anno 1809 e la missione del conte di Revel in Sicilia* (ms.).

[2] Cogo Gaetano. — 1) *Venezia e la battaglia di Lepanto secondo le recenti ricerche* (st.). — 2) *La guerra di Venezia contro i Turchi* (1499-1501) (st.). — 3) *Intorno alle battaglie navali della Repubblica di Genova del contrammiraglio G. Gavotti* (st.). — 4) *Tre lettere inedite di Ippolito Nievo* (st.). — 5) *L'ultima invasione dei Turchi in Italia in relazione alla politica europea dell'estremo quattrocento* (st.).

zione bene ordita, chiara, succinta, talvolta viva, sparsa qua e là di giudizi obbiettivi e maturi. Questi pregi sono più sensibili nel primo lavoro, che è anche pel suo contenuto notevolmente più importarte; mentre nella prima parte del secondo lavoro l autore mostra di non sapersi orientare con piena sicurezza nella storia della politica generale del tempo.

I tre altri lavoretti del Cogo sono tutti nel loro genere buoni.

3. Danesi Achille G. (1). Di nessun valore sono i due lavoretti di questo concorrente: 1° *Gentilesimo in lotta col Cristianesimo*; 2° *Mitologia greca e romana*; il secondo dei quali, fatto in collaborazione con G. B. Dal Lago e stampato nel 1892, non potrebbe in ogni caso essere ammesso al concorso.

4. Luiso Paolo (2). Il Luiso presenta una serie di lavori, la maggior parte manoscritti, volti specialmente alla riproduzione genuina, al riordinamento ed alla illustrazione dell' *Epistolario di Leonardo Bruni*, che è il lavoro più importante, sebbene non ancora completo, dell' *Epistolario di Ambrogio Traversari* e di quello di *Lapo di Castiglionchio*. All' accurato e lungo lavoro di ricerca e di studio di manoscritti in Napoli, Roma, Firenze, ed in altre biblioteche d' Italia, corrispondono anche nel Luiso una erudizione larga e sicura della storia dell'Umanesimo ed uno spirito insieme critico ed ordinatore. Più piena sarebbe però riuscita la illustrazione delle cose e del tempo, se egli non si fosse limitato ai fatti della coltura, astenendosi dal chiarire i fatti politici anche in quei punti ove gli si presentava l'opportunità. Negli altri lavori accessorî, ma che tutti si connettono a quei temi principali, il Luiso mostra costantemente le stesse buone qualità di spirito critico e di giudizio acuto e maturo. Nell' insieme troppo piccola è nei suoi lavori la parte espositiva prevalendo invece le annotazioni ed i commenti; ma quando espone lo fa con chiarezza e sicura precisione.

5. Orsi Pietro (3). Unico lavoro di questo concorrente è: la *Storia delle Signorie e Principati* (1300-1530): libro di compilazione, al quale non mancano però i pregi di una non ristretta informazione e di chiara esposizione.

6. Palatini Leopoldo (4). Nei brevi lavori di questo concorrente si nota in generale buon metodo e buon giudizio. Ed il più largo degli scritti suoi, *La Signoria*

(1) Danesi A. G. — 1) *Mitologia greca e romana* (in collab. con G. B. Dal Lago) (st.). — 2) *Gentilesimo in lotta col Cristianesimo* (ms.).

(2) Luiso Paolo. — 1) *Studi sull' Epistolario di L. Bruni* (ms.). — 2). *Riordinamento dell' Epistolario di A. Traversari* (ms.). — 3) *Due omonimi di L. Bruni* (st.). — 4) *Studî su l' Epistolario e le Traduzioni di Lapo di Castiglionchio* (st.). — 5) *Le vere lode de la inclita et gloriosa citta di Firenze* (st.). — 6) *Un cimelio umanistico* (st.). — 7) *Commento ad una lettera di L. Bruni e cronologia di alcune sue opere* (st.).

(3) Orsi Pietro. — *Signorie e Principati* (st.).

(4). Palatini Leopoldo. — 1) *Veracità storica delle opere certe di C. Sallustio Crispo* (st.). — 2) *Bernardino Cirillo nell' occasione del quarto centenario della sua nascita* (st.). — 3) *La Signoria nell'Aquila degli Abruzzi dalla seconda metà del secolo XIII al principio del XV* (st.). — 4) *Jacopo Donadei e i suoi diarii* (st.).

nell'Aquila degli Abruzzi dalla seconda metà del secolo XIII al principio del secolo XVI, è un pregevole contributo di storia locale. Tuttavia nessuno degli studi del Palatini rappresenta una ricerca veramente originale ed importante.

7. Pirro Alberto [1]. Dei tre lavori di questo concorrente, il solo che rivela una indagine propria è: *Il primo giorno dell'anno consolare romano*, nel quale l'autore fa prova di molta e buona erudizione; ma non risponde in lui una critica di forza adeguata alla natura difficile del soggetto e che egli quasi si limita a studiare nel periodo più insicuro, al confine dell'età veramente storica; raggiungendo risultati più che incerti.

8. Sansone Alfonso [2]. Questo concorrente si presenta con un solo, ma voluminoso libro: *Gli avvenimenti del 1799 nelle due Sicilie. Nuovi documenti*. Alla grande messe di documenti, venuti fuori in quest'ultimo trentennio sulla storia di quell'anno triste e sanguinoso nel mezzogiorno d'Italia, questa pubblicazione del Sansone aggiunge un contributo importante, pubblicando numerose carte dall'Archivio di Stato di Palermo, che conserva il carteggio ufficiale borbonico di quel tempo: carteggio che era rimasto sinora inesplorato. Il Sansone ne trae una narrazione diffusa ed obbiettività ove vien fuori qualche particolare nuovo, ma nella quale però non vengono usufruiti abbastanza i fatti già noti, non mancano le lacune, e difetta ogni veduta di ordine generale: vedute generali, necessarie più che mai alla intelligenza dei fatti politici particolari di un tempo, nel quale idee, sentimenti, moti di ogni genere vennero suscitati da impulsi profondi e larghi, ed ebbero un carattere prevalente di contagio collettivo.

9. Santini Pietro [3]. Anche questo concorrente si presenta con un solo lavoro: *Studi sull'antica costituzione del Comune di Firenze; Contado e politica esteriore del secolo XII*; lavoro nel quale però dà nuova prova di spirito critico acuto e di giudizio maturo, e che si fonda in parte sui documenti già dal Santini pubblicati in un volume che fu dall'Accademia premiato nel concorso deciso il 1897. La ricostruzione che ora il Santini fa, con una indagine bene edotta delle fonti edite ed inedite, della costituzione del Contado e della politica esteriore del Comune di Firenze nel secolo XII, raggiunge risultati notevoli, e, specialmente negli ultimi due capitoli, in buona parte nuovi. L'esposizione chiara nel racconto dei particolari, sebbene qua e là difettosa per mancanza del necessario risalto ai fatti più importanti, diventa meno chiara, talvolta perfino confusa ed imprecisa ogni qualvolta lo scrittore dee esprimere un fatto ed un concetto di ordine un po' generale.

[1] Pirro Alberto. — 1) *Carlo Alberto e l'indipendenza italiana* (st.). — 2) *I Pelasgi, a proposito di una nuova teoria del Padre De Cara* (st.). — 3) *Il primo giorno dell'anno consolare romano* (st.).

[2] Sansone Alfonso. — *Gli avvenimenti del 1799 nelle due Sicilie. Nuovi documenti* (st.).

[3] Santini Pietro. — *Studi sull'antica costituzione del Comune di Firenze; Contado e politica esteriore nel secolo XII* (st.).

10. Segre Arturo ([1]). Le numerose pubblicazioni del Segre sono tutte contribuzioni originali ed interessanti alla storia di Casa Savoia nel decimosesto, e con qualche escursione al decimoquinto e decimoquarto secolo. Più importante fra tutte per larghezza d'indagine, interesse di risultati, ed organismo di libro è quella su *Emmanuele Filiberto e la Repubblica di Venezia* (1545-1580). Come in questo anche negli altri lavori — fra i quali seguono per importanza: *Le relazioni tra Savoia e Venezia da Amedeo VI a Carlo II* (1366-1553); *La politica Sabauda con Francia e Spagna dal 1515 al 1525* — sono pregi costanti del Segre la moltiplicità e la minuziosità delle ricerche in varî archivî, specialmente in quello di Torino, la conoscenza assai larga delle indagini fatte da altri, la novità spesso interessante dei risultati. Accanto a questi notevolissimi pregi appaiono quali difetti: il non scernere chiaramente alle volte quello che ha qualche importanza da ciò che è insignificante; tal altra il non saper dare ai suoi materiali una fusione sufficiente; e non di rado la narrazione non confusa ma troppo prolissa e senza rilievo. Difetti però di gran lunga inferiori ai pregi.

11. Sorbelli Albano ([2]). Nel lavoro sulla *Croniche bolognesi del secolo XIV* questo concorrente, lasciando da banda lo studio del valore storico intrinseco del contenuto delle Croniche, si ferma invece ad esaminare i dati estrinseci di esse, descrivendone i varî codici esistenti nelle Biblioteche di Bologna e di altre città d'Italia, notandone le differenze, e rintracciandone, spesso con notevole acume critico, le relazioni, specialmente quelle di derivazione e fusione. Egli reca qualche frammento nuovo; e raggiunge nell'insieme risultati importanti, nonostante che il suo metodo non sia costantemente rigoroso, e che i dati precisi da lui raccolti si perdano talvolta in una esposizione ridondante ed imprecisa, mentre la natura del libro avrebbe richiesta una dimostrazione succinta, e la più precisa possibile. Di maggiore merito è il più recente lavoro del Sorbelli, *La Signoria di Giovanni Visconti a Bologna e le sue relazioni con la Toscana*, che tratta del dominio Visconteo in Bologna dal 1350 al 1354: libro nel quale è vasta la conoscenza del materiale stampato, e larghissimo il contributo di documenti nuovi tratti dagli archivi, buono l'organismo: la narrazione in gran parte nuova, chiara, e spesso viva; in qualche punto però troppo verbosa, in tal altro peccante per coordinazione non obbiettiva di fatti e per subiettività od immaturità

([1]) Segre Arturo. — 1) *Delle relazioni tra Savoia e Venezia da Amedeo VI a Carlo II (III)* (1366-1553) (st.). — 2) *Nicod de Menthon e le aspirazioni sabaude al Ducato di Milano* (1445-1450) (st.). — 3) *Carlo II, duca di Savoia, e le guerre d'Italia tra Francia e Spagna dal 1515 al 1525* (st.). — 4) *Appunti sul ducato di Carlo II di Savoia tra il 1546 ed il 1550* (st.). — 5) *Un episodio della lotta tra Francia e Spagna a mezzo il cinquecento. Carlo duca di Savoia e le sue discordie con Ferrante Gonzaga* (st.). — 6) *La politica sabauda con Francia e Spagna dal 1515 al 1533* (st.). — 7) *Lodovivo Sforza, duca di Milano, e l'assunzione al trono sabaudo di Filippo II, il « Senzaterra »* (st.). — 8) *Documenti ed osservazioni nel congresso di Nizza* (1538) (st.). — 9) *Emanuele Filiberto e la Repubblica di Venezia* (1545-1580) (st.).

([2]) Sorbelli Albano. — 1) *Le Croniche bolognesi del sec. XIV* (st.). — 2) *La Signoria di Giovanni Visconti a Bologna e le sue relazioni con la Toscana* (st.). — 3) *Francesco Sforza a Genova* (1458-1466). *Saggio sulla politica italiana di Luigi XI* (st.).

di giudizi. Inferiore a questo lavoro per larghezza di concepimento e di ricerche è il terzo libro del Sorbelli, *Francesco Sforza a Genova* (1458-1466), che è però pure pregevole, grazie alla contribuzione di buon numero di fatti nuovi e di dilucidazioni interessanti tratte da documenti degli archivi di Parigi; lavoro nel quale sono più rari che nel precedente i punti difettosi per mancanza di obbiettività di giudizi o di esposizione. Una più larga ricerca negli archivi italiani avrebbe certamente data maggior compiutezza a questo libro, e reso qualche punto più chiaro.

12. Strazzulla Vincenzo [1]. I numerosi lavori di questo concorrente, i più di piccolo, due di mediocre volume, riguardano parte l'antichità pagana, parte l'archeologia cristiana. In generale mostra erudita e sicura conoscenza dei soggetti varî che tratta; ed acume critico. Maggiore merito di originalità hanno però i lavori riguardante l'antichità cristiana, fra i quali il più importante è quello contenente le *Indagini archeologiche sulla rappresentanza del « Signum Christi »*; mentre il lavoro più importante e pregevole di antichità classica è la *Storia archeologica di Trotilon, Xiphonia ed altri siti presso Augusta di Sicilia.*

Quale conclusione di questo esame la Commissione, messo da parte il Danesi, per il nessun merito dei suoi lavori, messi da parte l'Arezio, l'Orsi, il Palatini, il Pirro ed il Sansone, che, quale per la natura, quale per i pregi inadeguati dei rispettivi lavori, ritiene non meritevoli di premio, propone che questo venga diviso fra i concorrenti Cogo, Luiso, Santini, Segre, Sorbelli e Strazzulla, facendone però due categorie. Fra tutti questi si elevano infatti sugli altri in pari grado, sebbene per ragioni e qualità diverse, il Cogo, il Segre ed il Sorbelli: il Cogo, il quale nella *Guerra di Venezia contro i Turchi* ha dato, fra tutti i concorrenti, il lavoro nel quale appaiono, unite nel maggior equilibrio, le qualità necessarie ad un buon libro storico; il Segre che ha dato nell'insieme dei suoi lavori la maggior quantità di ricerche e ben tre libri per i pregi loro meritevoli ciascuno del premio — *Emanuele Filiberto* ecc.; *Relazioni tra Savoia e Venezia; La politica Sabauda tra Francia e Spagna* ecc. — ed il Sorbelli che ha mostrato nei suoi lavori interessanti una maggiore attitudine degli altri concorrenti ad indagini ed a critica di natura varia e, specialmente nel *Giovanni Visconti a Bologna*, maggiore vivacità d'ingegno. A questi tre la Commissione propone di dare un premio di lire 700 per ognuno; dividendo le restanti lire 1200 in parti uguali, a titolo d'incoraggiamento, agli altri tre: Luiso, Santini e Strazzulla.

[1] Strazzulla Vincenzo. — 1) *Nuovi studi su alcuni elementi pagani* (st.). — 2) *Summa libelli de Trotilo Xiphoniaque atque aliis locis proxime edendis* (st.) — 3) *Indagini archeologiche sulle rappresentanze del « Signum Christi »* (st.) — 4) *Di un dittico siculo-bizantino in Cefalù* (st.). — 5) *Storia ed archeologia di Trotilon, Xiphonia ed altri siti presso Augusta di Sicilia* (st.). — 6) *Epigraphica* (st.). — 7) *Dei nuovi studi sulle catacombe di Siracusa* (st.) — 8) *Dopo lo Strabone Vaticano del Cozza-Luzi* (st.) — 9) *Sulle fonti epigrafiche della prima guerra punica in Sicilia in relazione alle fonti storiografiche* [264-236 a. C.] (in corso di st.). — 10) *La famiglia di Pythodoris regina del Ponto* [34 a. C., 63 d. C.]. — 11) *ΘΡΑΙΚΗ. La serie dei re Odrisi dal 200 a. C. al 16 d. C.* (in corso di st.). — 12) *Recensioni varie a lavori del Civitelli, del Pais, del Marucchi, del De Vincentiis, del Ricci, del Botti* (st.). — 13) *Pei funebri di S. M. Umberto I* (st.).

Tutte le deliberazioni sono state prese dalla Commissione a voti unanimi, eccetto quella di porre il Sorbelli in prima categoria, che è stata presa a maggioranza.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premi ministeriali per le scienze matematiche, dell'anno 1901. — Commissari: E. Bertini, L. Bianchi, E. D'Ovidio, G. Morera (relatore).

Ai premî stabiliti dal Ministero della Pubblica Istruzione, per le scienze matematiche, a favore dei professori delle scuole secondarie, il cui concorso scadeva il 31 dicembre 1901, si presentarono undici concorrenti coi lavori qui appresso indicati.

La Commissione, esaminati i singoli lavori presentati dai concorrenti, ha formulato sovra ciascuno di questi i giudizî che qui sono sommariamente riprodotti.

1. Bagnera Giuseppe. — 1) *Sopra i gruppi astratti di grado 32* (st.). — 2) *I gruppi finiti reali di sostituzioni lineari quaternarie* (st.). — 3) *I gruppi di collineazioni nel nostro spazio, e le rotazioni dello spazio ellittico a cinque dimensioni* (st.).

I pochi ma ponderosi lavori del Bagnera rappresentano ricerche di molto interesse e contengono risultati importanti. L'autore dimostra di conoscere a fondo la teoria dei gruppi di operazioni, e dà prova sicura di attività feconda e di speciale attitudine alle ricerche originali.

In ispecial modo la estesa Memoria sui gruppi reali di collineazioni (2) è un lavoro completo e di merito rilevante.

2. Buffa Pietro. — 1) *Primo studio della geometria piana* (st.). — 2) *Movimento ed eguaglianza* (st.).

La Commissione rileva che il trattato sugli elementi della geometria non corrisponde alle buone intenzioni dell'autore. Così pure nell'altra pubblicazione non rileva alcun pregio particolare.

3. Caminati Pietro. — 1) *La Polisezione dell'angolo eseguita graficamente mediante un goniografo* (ms.). — 2) *Teoria e pratica dei Logaritmi di somma e di sottrazione, col progetto di una grande Tavola di Logaritmi a sette decimali* (ms.).

I lavori di questo concorrente non contengono risultati degni di particolare menzione; neppure la forma è degna di lode.

4. Chini Mineo. — 1) *Sulle formule che esprimono la lunghezza di un arco e l'area di un settore circolare* (st.). — 2) *Sui fattori integranti di una o più*

forme differenziali di grado n ad m variabili (st.). — 3) *Sopra alcune equazioni differenziali del 1° ordine* (st.). — 4) *Sopra alcune equazioni differenziali lineari omogenee del 2° ordine* (st.). — 5) *Sulla determinazione di una funzione di due variabili indipendenti quando ne siano assegnate le espressioni delle due derivate parziali d'ordine n rispetto a ciascuna delle variabili* (st.). — 6) *Sulle equazioni a derivate parziali di 2° ordine.* — 7) *Geometria infinitesimale delle linee nello spazio e sopra una superficie* (litogr.).

I lavori di analisi e di geometria infinitesimale del Chini sebbene dimostrino vivo in lui il buon volere di contribuire alla produzione scientifica e attestino che egli è dotato d'ingegno, fanno però sorgere il dubbio che egli non studii a fondo gli argomenti che imprende a trattare. Inoltre questi lavori concernono quasi tutti questioni specialissime e di scarso interesse.

5. Ciani Edgardo. — 1) *Le quartiche piane più volte omologico-armoniche* (st.). — 2) *Un teorema sopra il covariante S della quartica piana* (st.). — 3) *Contributo alla teoria del gruppo di 168 collineazioni piane* (st.). — 4) *La prospettiva Cavaliera* (st.). — 5) *I gruppi finiti di collineazioni piane dotati di una quartica invariante irriduttibile* (st.). — 6) *Sopra la configurazione di Kummer* (st.).

I lavori del Ciani attestano che egli possiede le moderne teorie della geometria e dell'analisi, e sa abilmente ed elegantemente applicarle. Sebbene gli argomenti cui essi si riferiscono non presentino particolari difficoltà, tuttavia detti lavori sono pregevoli e contengono parecchi risultati utili ed interessanti.

6. De Francesco Domenico. — 1) *Sopra alcune formole elementari di geometria non euclidea* (st.). — 2) *Sul moto spontaneo di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante.* Note I e II (st.). — 3) *Alcuni problemi di meccanica in uno spazio a 3 dimensioni di curvatura costante.* Mem. I e II (st.). — 4) *Sull'integrazione delle equazioni differenziali del moto spontaneo di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante* (st.). — 5) *Su alcuni problemi di meccanica in uno spazio pseudosferico, analiticamente equivalenti a problemi nello spazio ordinario* (st.). — 6) *Sul moto di un corpo rigido in uno spazio di curvatura costante* (st.).

I lavori di questo concorrente sulla meccanica non euclidea mostrano com'egli conosca a fondo la meccanica razionale nelle sue parti più elevate, e ne sappia ingegnosamente applicare i procedimenti alla risoluzione di questioni nuove e complicate. Per quanto la meccanica non euclidea, secondo l'autorevole dichiarazione del Lindemann, abbia un valore puramente matematico, i lavori del De Francesco rappresentano un notevole progresso nel senso che rendono meno astrusa tale dottrina, e contengono parecchi risultati nuovi ed eleganti. Notevole e felice è la considerazione, introdotta dall'autore, dei segmenti momento e comomento rispetto ad un punto di un segmento dato, la quale permette di presentare la statica non euclidea sotto forma simile alla classica del Poinsot. Così pure notevolissima è la determinazione completa da lui fatta dal moto spontaneo di un corpo rigido.

7. De Franchis Michele. — 1) *Riduzione dei fasci di curve piane di genere 2* (st.). — 2) *Sulle reti sorrabbondanti di curve piane di genere 2* (st.). — 3) *Riduzione dei sistemi lineari* ∞^k *di curve piane di genere 3 per* $k > 1$ (st.).— 4) *Le superficie irrazionali di 4º ordine di genere geometrico-superficiale nullo* (st.).— 5) *Elementi di geometria* (st.). — 6) *Elementi d'aritmetica* (st.).

La Commissione ritiene che coi lavori 3), 4), 5) il De Franchis abbia recato una buona contribuzione allo studio dei sistemi lineari, specialmente colla sua ingegnosa discussione geometrica dei varî tipi.

Di maggiore e notevole importanza è il lavoro 6) che risolve completamente la questione della determinazione delle superficie irrazionali del 4º ordine e di genere geometrico nullo, lavoro di molto pregio non solo pei risultati conseguiti, ma ancora per la semplice ed elegante trattazione.

Anche le due compilazioni sugli elementi della geometria e dell'aritmetica non mancano di pregi.

8. Delitala Giuseppe. — 1) *La risoluzione completa del tetragono piano* (st.). — 2) *Relazioni dipendenti da raggi uscenti da un punto e passanti pei vertici di un triangolo* (st.). — 3) *Un correlativo del teorema di Stewart* (st.). — 4) *Nuova risoluzione di due problemi* (st.). — 5) *La risoluzione del pentagono completo e sue applicazioni* (ms.). — 6) *Un nuovo sistema di coordinate trilineari* (ms.). — 7) *Per la risoluzione generale del tetragono completo* (ms.). — 8) *Alcune proprietà dell' inversione isogonale* (ms.). — 9) *Nuove proprietà dei punti notevoli del triangolo* (ms.). — 10) *La tetragonometria piana?* (ms.). — 11) *Le formule definitive di risoluzione del problema di Pothenot* (ms.).

I lavori del Delitala sono della stessa natura di quelli presentati al precedente concorso ed il giudizio su di essi non può sostanzialmente essere diverso.

Se sono degni di lode la operosità continua del Delitala e la sicurezza che egli mostra nel maneggio delle formule trigonometriche e nel calcolo logaritmico non è però da tacersi che i suoi procedimenti non presentano nè maggior eleganza nè maggior utilità dei consueti, neppure conducono a risultati nuovi. In complesso l'autore non dà prova di cognizioni matematiche estese e profonde: i cenni storici che egli fa sono spesso mal certi.

9. Padoa Alessandro. — 1) *Note critiche agli « Elementi di geometria » di G. Veronese* (st.). — 2) *Note critiche al libro d'aritmetica e d'algebra elementare di P. Gazzaniga* (st.). — 3) *Note di logica matematica* (st.). — 4) *Algebra elementare logicamente esposta* (st.). — 5) *Collaborazioni al « Formulaire de Mathématiques » di G. Peano* (st.). — 6) *Riassunto di conferenze sull'Algebra e la Geometria quali teorie deduttive* (litogr.). — 7) *Essai d'une théorie algebrique des nombres entiers, précédé d'une introduction logique à une théorie déductive quelconque* (st.). — 8) *Un nuovo sistema de definiciones para la geometria euclidea* (st.). — 9) *Numeri interi relativi* (st.). — 10) *Commemorazione del prof. Albino Nagy* (st.). — 11) *Matematica elementare* (st. e litogr.).

I lavori di logica matematica e le altre contribuzioni dell'autore all'opera del prof. Peano sono improntate a lodevole precisione. Così pure degni di lode sono i suoi

lavori critici sui fondamenti della geometria e dell'algebra. In complesso i lavori del Padoa rivelano mente chiara, acuta ed atta alla critica: a lui spetta il merito di aver nettamente formulato il principio che nei fondamenti di ogni dottrina matematica il sistema dei simboli non definiti da impiegarsi dev'essere irreducibile rispetto al sistema delle proposizioni non dimostrate, sicchè da queste non sia possibile dedurre nessuna proposizione che definisca qualcuno di quelli.

Ma nessuno dei lavori del Padoa contiene ricerche originali o risultati nuovi; nessuno esce dall'ambito limitato dei fondamenti dell'aritmetica e della geometria.

10. Palatini Francesco. — 1) *I sistemi lineari di grado n e dimensioni* $n+i$ *di varietà algebriche* V_i *nello spazio* S_{i+1} *in relazione alle trasformazioni birazionali* (st.). — 2) *Sulla rappresentazione lineare dei complessi lineari di rette di uno spazio a quattro dimensioni coi punti dello spazio a nove dimensioni* (st.). — 3) *Sui sistemi lineari di complessi lineari di rette nello spazio a cinque dimensioni* (st.). — 4) *Fondamenti di una teoria dei sistemi lineari di complessi lineari di rette nello spazio ad n dimensioni* (ms.). — 5) *Prodotto di due condizioni caratteristiche relative ai piani di un iperspazio.* — 6) *Numero delle rette di un* S_n *soddisfacenti ad un prodotto di condizioni caratteristiche indipendenti tali da formare una condizione di multiplicità* $2(n-1)$ (ms.). — 7) *Sulla teoria delle proporzioni tra grandezze geometriche* (st.).

I lavori ora presentati dal Palatini mostrano un reale progresso in confronto di quelli presentati al concorso precedente: egli si è impadronito della geometria enumerativa e la redazione dei nuovi lavori è molto più accurata e ponderata di quella dei precedenti.

Le pubblicazioni sulla geometria enumerativa di questo concorrente contengono parecchie considerazioni ingegnose e qualche risultato interessante degno di nota, sicchè la Commissione ne fa lode.

11. Pirondini Geminiano. — 1) *Sur la spirale logarithmique* (st.). — 2) *Sur les lignes cylindriques* (st.). — 3) *Sur un cas particulier du théorème de Maclaurin et Braikenridge* (st.). — 4) *Symétrie orthogonale par rapport à un cylindre quelconque* (st.). — 5) *Quelques applications des coordonnées intrinsèques* (st.). — 6) *Sur quelques propriétés remarquables de l'hyperbole* (st.). — 7) *Risoluzione di due questioni geometriche* (st.). — 8) *Sur quelques propriétés des coniques* (st.). — 9) *Sur les cylindres et les cônes passant une ligne* (st.). — 10) *Une nouvelle démonstrantion d'un théorême de Lancret et de sa réciproque* (st.). — 11) *Le linee e le superficie sulle quali un agente fisico qualunque ha un'intensità data da una legge arbitraria* (ms.). — 12) *Generalizzazione di alcune proprietà dell'elica cilindro-conica ordinaria* (ms.). — 13) *Di alcune formole che si presentano nello studio delle linee* (ms.). — 14) *Sur les pseudo-spirales* (ms.). — 15) *Sur les normales d'un hélicoïde* (ms.). — 16) *Symétrie tangentielle par rapport à une surface de révolution* (ms.).

Questo concorrente presenta una serie numerosa di lavori della stessa natura di quelli presentati al concorso precedente, lavori cioè che tutti quanti si aggirano nel campo della geometria infinitesimale.

L'autore dimostra una rara operosità scientifica degna di lode. Qua e là nelle pubblicazioni del Pirondini non mancano considerazioni ingegnose e qualche risultato particolare elegante. La Commissione rileva però che le nuove pubblicazioni, presentate a questo concorso, non soltanto sono dello stesso tipo di quelle presentate al concorso precedente, ma che in confronto delle medesime non segnalano alcun progresso.

La Commissione si compiace di rilevare come in quest'anno i concorrenti sieno numerosi e parecchi fra essi abbiano presentato lavori di merito notevole.

In seguito all'esame dei titoli dei concorrenti e dopo matura discussione sul loro merito intrinseco e comparativo la Commissione ha unanimemente riconosciuto di maggior valore i concorrenti Bagnera e De Francesco e che a questi fanno onorevolmente seguito: Ciani, De Franchis e Palatini. Fra questi ultimi ritiene la Commissione meritevole di un particolare incoraggiamento il De Franchis per i notevoli lavori da lui pubblicati nell'ultimo triennio, sui quali soli essa è chiamata a pronunciar giudizio.

Per conseguenza la Commissione ha l'onore di sottoporre alla approvazione dell'Accademia la proposta che sia conferito a ciascuno dei concorrenti: prof. Giuseppe Bagnera e prof. Domenico De Francesco, un premio di lire 1300 e che le residue lire 700 sieno, a titolo di incoraggiamento, assegnate al prof. Michele De Franchis.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Proposta della II Categoria della Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali di un premio Santoro, da conferirsi in via straordinaria e fuori concorso. S. CANNIZZARO. Presidente, G. CIAMICIAN, G. KOERNER, A. RIGHI. A. RÒITI, G. STRUEVER. E. VILLARI, P. BLASERNA (relatore).

La seconda categoria della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, che abbraccia la Fisica, la Chimica e la Mineralogia, propone, con voto unanime, di accordare un premio Santoro, straordinario e fuori concorso, di lire 10,000 a Guglielmo Marconi, per le ingegnose sue invenzioni nella telegrafia senza fili.

Il Marconi è generalmento riconosciuto come il primo, che abbia avuto la feconda idea, di servirsi delle onde hertziane, non per mandare un segnale a pochi metri di distanza, come già avevano fatto il Righi, il Lodge e vari altri scienziati, ai quali spetta il merito di essere entrati primi in questa via, bensì per farne la base di un sistema telegrafico propriamente detto. Ai congegni già esistenti egli aggiunse, a tale scopo, l'uso dell'asta verticale e perfezionò sensibilmente il *coherer* già usato. Ma ciò che colpisce specialmente nell'opera del giovane inventore, e che rende questa tanto grandiosa, è il rapido cammino da lui percorso. Nelle prime esperienze egli agiva a pochi chilometri di distanza, i quali divennero poi 20, 50 e più. Nelle memorabili sue esperienze, fatte fra il Capo Lizard e l'isola di Wight, egli giunse alla distanza, che parve già assai notevole, di 300 chilometri, ed ora egli si è accinto al grandioso tentativo di comunicare fra l'Inghilterra e l'America, a 3,000 e più chilometri, di distanza. Egli ha inoltre risoluto l'importantissimo problema della sintonia di due stazioni, con cui, si può dire, la telegrafia senza fili è entrata in una via di grande e feconda applicazione.

Queste memorabili esperienze e grandiose invenzioni non abbracciano neppure un quinquennio. Bisogna quindi doppiamente ammirare l'opera del Marconi, il quale lasciava a grande distanza, dietro di sè, i suoi seguaci. L'Italia l'ha seguito con interesse nella brillante sua corsa, e la nostra Accademia non può e non deve rimanere insensibile ai grandiosi progressi dovuti al Marconi.

La vostra seconda Categoria, che per l'indole dei suoi studî, è più in grado di apprezzare il valore ed i meriti del Marconi, vi propone quindi, di accordargli, sul fondo dei premi non conferiti, un premio Santoro straordinario e fuori concorso. È per la prima volta, che una simile proposta si fa. L'art. 6 del programma per la fondazione Santoro stabilisce:

« Dei premi che rimanessero inattribuiti, la R. Accademia si servirà per incoraggiare indagini nuove sopra argomenti speciali; o per sussidiare ingegni poveri che avessero dato prova di coltivare le scienze con successo, o per stabilire qualche premio nuovo o supplementare; o infine per qualche altro uso; sempre però tale che miri allo scopo indicato dall'art. 1 ».

Come appare dal testo di questo articolo, l'Accademia ha ampia libertà di fare anche più di quanto la Categoria propone. Tuttavia, per togliere ogni dubbio sulle intenzioni del benemerito fondatore di tali premi, essa gli inviò il seguente telegramma:

Commendatore Santoro, Costantinopoli.

Sezione fisica Accademia Lincei vorrebbe proporre un premio Santoro non conferito, al Marconi per sue invenzioni telegrafo senza fili, prescindendo dalle formalità concorso. Occorre però vostro assentimento che vi preghiamo telegrafare oggi stesso.

Vicepresidente Lincei. Blaserna.

al quale egli rispose immediatamente nel modo seguente:

Blaserna, Presidenza Lincei, Roma.

Ricevuto telegramma di oggi, acconsento conferimento premio a Marconi.

Santoro.

La Vostra Categoria ha quindi l'onore di fare la proposta di conferire cioè a Guglielmo Marconi un premio Santoro, straordinario e fuori concorso, di lire 10,000, per provargli tutta l'importanza che l'Accademia dà ai grandiosi suoi lavori e per incoraggiarlo a perseverare nella difficile e anche contrastata via da lui percorsa.

L'Accademia, all'unanimità, approva la proposta della Categoria ed incarica il Presidente d'inviare un ringraziamento al benemerito sig. Santoro per l'appoggio ed il consenso da lui dato alla proposta.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio SANTORO *del 1901, per una scoperta o invenzione nel campo della Meccanica applicata alla filatura o alla tessitura.* — Commissari: CERRUTI, FAVERO, COLOMBO (relatore).

Il sig. ing. MENOCCHIO tratta a fondo in questa sua Memoria, la questione del così detto « rientramento » dei panni (*bagnatura, décatissage*), che è una delle operazioni per la rifinizione di questo tessuto nei lanifici, consistente nell'inumidimento dei medesimi, fatto in certi e diversi modi, allo scopo di ammorbidirli e di renderli meno sensibili all'azione accidentale dell'acqua quando sono confezionati come abiti. Il sig. Menocchio osserva che questa operazione è fatta in pratica senza un'esatta cognizione dei fenomeni fisici sui quali si fonda; e quindi si propone nella sua Memoria di ricercarne la ragione scientifica, nell'intento di additare le condizioni migliori per eseguirla e meglio raggiungere gli scopi che l'industria ha di mira.

Il lavoro si compone di due parti. Nella prima parte l'autore esamina con molta accuratezza tutti i fenomeni relativi all'assorbimento dell'acqua nei tessuti di lana. Si tratta, per vero dire, di fenomeni già osservati e più o meno chiaramente noti e spiegati; ma l'autore porta in questa indagine una grande diligenza e il sussidio di una competenza e di una coltura assai notevoli in materia, e per di più corrobora le sue indagini con accurati esperimenti e interessanti diagrammi; per cui si può asserire che nella questione da lui impresa a trattare, egli ha portato una nuova luce, chiarendo certi fenomeni e suggerendo le precauzioni additate dall'analisi dei fenomeni stessi per dare alle stoffe tutta la morbidezza consentita dalla loro natura e da quella dei filati dei quali sono composte.

Nella seconda parte l'autore si occupa specialmente di quella parte dell'operazione che si può chiamare meccanica, cioè sulle cause e sugli effetti del restringimento o rientramento concomitante all'operazione di inumidimento. Qui il sig. Menocchio fa una sottile analisi dei fenomeni di elasticità e di coesione che si manifestano nelle stoffe di lana, come anche in quelle di seta e di altre materie tessili, e sulle loro deformazioni elastiche e permanenti sotto l'azione dell'umidità, del calore e delle azioni meccaniche di pressione e trazione. E allora, riassumendo le considerazioni fatte nella prima e nella seconda parte, l'autore viene ad alcune conclusioni sul miglior metodo da seguire per raggiungere, coll'operazione del rientramento dei panni, lo scopo di dar loro la massima morbidezza possibile e insieme l'altro scopo di metterli al riparo dai rientramenti accidentali, pur conservandone la lucentezza: ma non entra in particolari sui meccanismi per attuare i consigliati procedimenti.

In complesso non si può dire che l'autore crei o proponga cose essenzialmente nuove. Il fenomeno della capacità dei tessuti di trattenere molto tenacemente l'umidità al disotto di un certo limite è conosciuto, non solo nell'industria laniera, ma anche in alcune industrie tessili, come p. es. nella stagionatura della seta. Parimenti è noto e già applicato il processo cui l'autore accenna con un disegno schematico alla fine delle sue conclusioni. Si potrebbe anche accennare a qualche asserzione non sempre verificata nella pratica, come quella che la lana ingiallisca coll'essiccazione a più di 100°, mentre ciò non avviene quando dell'aria calda è lanciata, anche a temperature assai maggiori ma con grandissima velocità, attraverso il tessuto. Ma tutte queste osservazioni non tolgono al lavoro il carattere di uno studio serio e coscienzioso, fatto con un vero spirito scientifico, il quale certo porterà un utile contributo alla tecnologia delle materie tessili.

È per questi motivi che la Commissione, mentre non crede, anche per la relativamente piccola importanza dell'argomento, di proporre al sig. Menocchio il conferimento del premio, crede però di dover richiamare la benevola attenzione della Classe sui pregevoli lavori dell'ing. Menocchio, che tendono opportunamente a costituire come base dei miglioramenti industriali le diligenti ricerche scientifiche.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 7 GIUGNO 1903

ONORATA DALLA PRESENZA DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Il Presidente VILLARI, presi gli ordini da S. M. il RE, apre la seduta colle seguenti parole:

SIRE, GRAZIOSA REGINA,

Secondo le consuetudini accademiche, io debbo presentare quest'oggi alle MM. VV. le pubblicazioni da noi fatte, accennare ai lavori iniziati o compiuti, e dar poi la parola agli altri oratori.

L'Accademia ha pubblicato in questo anno tre volumi di Rendiconti, due di essi per le scienze naturali, fisiche e matematiche, uno per le scienze morali. Se noi ci limitassimo alla pubblicazione dei soli Rendiconti, ed al conferimento dei premî, sarebbe di certo troppo poco. E ciò specialmente ora che, in tutta Europa, le Accademie, dopo un periodo di languore, accennano a ripigliar vita nuova. La scienza ha recentemente fatto tali e tanti progressi, che presenta problemi ogni giorno più vasti, alla soluzione dei quali assai spesso non bastano le forze individuali, occorrono le forze collettive di associazioni scientifiche quali sono appunto le Accademie. E quella dei Lincei ha subito compreso fra noi la necessità dei nuovi tempi, come apparisce dai lavori intrapresi.

Essa ha pubblicato, in questo anno, un volume di *Notizie degli scavi* compiuti in Italia nel 1902. Queste *Notizie* si debbono al Ministero della Pubblica Istruzione, e la loro importanza apparisce chiara dalla ricerca che ne è generalmente fatta dagli archeologi di tutti i paesi civili. Nè è difficile comprenderne la ragione. Sono tante le diverse civiltà succedutesi in Italia, che appena si scende qualche metro al di sotto della superficie del suolo, e l'archeologo, inchinandosi, piglia un pugno di terra, può leggere in esso la storia di queste varie civiltà.

L'Accademia ha pubblicato ancora il XII volume dei *Monumenti antichi*, con 22 tavole e 300 incisioni; la prima puntata del volume XIII, con 13 tavole e 150 incisioni. In essi sono alcune relazioni di scavi fatti in Italia, come quella sulla necropoli barbarica presso Ascoli Piceno, e quella sul territorio laurentino nella tenuta

reale di Castel Porziano. E vi sono due relazioni sugli scavi compiuti a Creta, per iniziativa dell'Accademia, una sul palazzo di Phaestos, e l'altra sui resti dell'età micenea presso Phaestos. È già qualche tempo che l'Italia seppe farsi onore negli scavi a Creta, incominciando colla scoperta della iscrizione di Gortyna, per opera del prof. Halbherr. E quando, per le mutate condizioni dell'isola, varie nazioni civili incominciarono colà le loro fortunate indagini, la nostra Accademia, validamente secondata in ciò dal Governo, non mancò al suo obbligo di far partecipare l'Italia a quest'opera di civiltà, nella quale anche l'Istituto Veneto volle avere la sua parte. Ed i risultati superarono l'aspettativa. La scienza archeologica italiana ha tenuto sempre un posto onorevole. Basta ricordare i nomi gloriosi del Borghesi e del De Rossi. I loro successori tengono anch'essi alta la reputazione italiana. Non cito nomi, perchè non vorrei offendere la modestia di alcuni che sono qui presenti. I giovani che oggi lavorano a Creta si sono dimostrati degnissimi della scuola cui appartengono.

In questo anno furono pubblicati cinque nuovi fascicoli (27-31) del *Codice Atlantico* di Leonardo da Vinci. Ne mancano ora solamente tre, e la grande pubblicazione sarà così fra pochi mesi compiuta. Iniziata per opera dell'Accademia, col valido sussidio concesso dal Vostro Augusto Genitore, coll'aiuto ancora di tutti i Ministeri, essa conterrà 680 tavole doppie di disegni, oltre la trascrizione del testo. Chi esamina questo grandioso lavoro, non riesce a persuadersi che esso sia l'opera di un artista, dell'immortale autore della Cena, della Gioconda, della battaglia d'Anghiari. Non v'è quasi nessun disegno di figura umana o di paesaggio, quasi nessun lavoro d'arte. Sono macchine idrauliche o da guerra, problemi matematici o scientifici d'ogni sorta. La pubblicazione di questo Codice ha già avuto una duplice utilità. Noi abbiamo in esso un grande monumento della straordinaria attività di Leonardo. Ma oltre di ciò la perizia veramente rara con cui la stampa venne condotta dal sig. Piumati, espertissimo interpetre della calligrafia di Leonardo, ha già fatto sorgere in altri l'idea, non solo di pubblicare, con uguale precisione, gli altri manoscritti inediti di Leonardo, ma di ripubblicare anche quelli incompiutamente e non senza errori già dati alle stampe.

Solo quando tali lavori saranno condotti a termine, si potrà conoscere davvero il genio di colui che, a giusta ragione, il Rinascimento chiamò uomo universale. Pare che nella sua mente feconda le idee si succedessero con così vertiginosa rapidità, che a lui mancasse affatto il tempo di dare ad esse il necessario svolgimento. E per questa ragione soleva portar seco taccuini o quaderni, nei quali registrava tutto ciò che il suo prodigioso intelletto gli suggeriva, insieme cogli appunti presi nelle varie letture, e le osservazioni cui esse davano occasione. Alcuni di questi quaderni sono uno specchio veramente fedele della febbrile e varia attività del suo spirito. Accanto al profilo ideale d'una bellezza greca, ad una Madonna che sorride al bimbo, si trovano una macchina idraulica, un problema di matematica, e animali fantastici che combattono fra loro, o caricature più o meno mostruose, disegni di anatomia, apologhi d'antichi scrittori, massime di politica, e studî sui sistemi d'irrigazione, sul moto delle acque, sul volo degli uccelli, sul piano inclinato, sui fossili, ed accenni che son divinazioni del metodo sperimentale. Questo è il materiale necessario ad una vera e definitiva biografia di Leonardo. Ma a scriverla occorrerà un uomo, che abbia una

straordinaria varietà di cognizioni e di erudizione, che sia capace di giudicare il vero valore di cose tanto diverse, di distinguere ciò che appartiene solo alla grande originalità di Leonardo da ciò che, più o meno, si deve a quei tempi così fecondi di meravigliosi intelletti.

Ed ora accennerò ad un'altra iniziativa da noi presa in questo anno. Sin da quando gl'Inglesi occuparono l'Egitto, incominciò, come a tutti è noto, un lavoro indefesso per scoprire non solamente nuovi avanzi di antichi edifizi, ma anche alcuni dei papiri greci, che sono mirabilmente conservati nel suolo asciuttissimo di quel paese. I risultati furono subito superiori ad ogni previsione. Si trovarono papiri perfino del quarto secolo avanti Cristo. Si scoprirono nuove orazioni d'Iperide, diciannove odi di Bacchilide, un lavoro perduto d'Aristotele sulla costituzione d'Atene, frammenti di Saffo, e così continuando si sono poco fa trovate poesie di Timoteo, ed una nuova scena di Menandro. Insieme con queste mirabili opere letterarie, che lasciano sperare la scoperta di altre non meno importanti, si trovarono anche documenti pubblici e privati, giuridici ed amministrativi che, sotto ogni aspetto, illustrano la vita dei Greci. I Governi ed i privati di tutte le nazioni civili in Europa ed in America stanziarono somme ingenti, inviarono dotti per continuare tali ricerche. Inglesi, Tedeschi, Austriaci, Francesi e Americani gareggiarono fra loro. Perfino i piccoli Stati, come l'Olanda, il Belgio, il Cantone di Ginevra entrarono nell'aringo. Le pubblicazioni importanti di nuovi papiri si sono seguite e si seguono ogni giorno con grande rapidità. Solamente l'Italia, che pure in passato s'era fatta conoscere con onore per lo studio dei papiri illustrati a Torino, e dall'Accademia Ercolanese a Napoli, solo l'Italia rimase spettatrice indifferente. Il modesto ma lodevole tentativo, fatto in Firenze dalla Società privata per la diffusione degli studî classici, poteva valere unicamente come stimolo ad intraprendere qualche cosa di più importante.

Alcuni mesi sono fu quindi da noi proposto d'iniziare una serie di scavi e ricerche in Egitto, per trovare papiri greci, e far finalmente partecipare anche l'Italia a questa gara internazionale, che riusciva già così fortunata. Dapprima avemmo l'eterna risposta che si dà in Italia ad ogni nuovo tentativo: non ci sono danari, non si può far nulla. Ma noi ci ricordammo della massima: picchiate e vi sarà aperto. L'Accademia, per le ristrettezze del suo bilancio, potè appena stanziare una somma eccessivamente esigua; ma con molto zelo venne in nostro aiuto il Ministro della Pubblica Istruzione, e qualche cosa concesse anche quello degli Esteri. Con la somma così raccolta, si sono potuti iniziare, mediante la cooperazione del prof. Ernesto Schiaparelli di Torino, scavi in Egitto. Ed ieri abbiamo avuta la notizia che alcune cassette di papiri sono già partite per l'Italia. Ma prima ancora di cominciar queste indagini, noi ci rivolgemmo alla generosità di privati cittadini, e potemmo raccogliere alcune migliaia di lire, colle quali il prof. Vitelli partì per il Cairo, ed in meno di un mese tornò con più di duecento papiri, comprati da mercanti arabi. Essi sono stati già letti ed interpretati, e presto, colla cooperazione anche del prof. Comparetti, saranno pubblicati dall'Accademia.

Certamente, con acquisti fatti in tal modo, senza scavi regolari, non era in nessun modo presumibile di trovar nuovi tesori letterarî. Tuttavia, secondo una relazione presentata dal prof. Vitelli al Congresso storico internazionale, i risultati ottenuti non sono

di poco momento. Oltre i frammenti di un centinaio di versi d'un poema epico affatto ignoto, che sinora non si è potuto identificare, sebbene esaminato anche da dotti stranieri, abbiamo un centinaio di lettere e molti altri documenti di natura diversa. I più appartengono al terzo secolo dopo Cristo, trattano generalmente di affari agricoli. Siccome poi si riferiscono più o meno allo stesse persone, ai medesimi villaggi del Fayum meridionale, così riescono a dare un'idea abbastanza esatta dell'amministrazione agricola di quel tempo, ed a fornire cognizioni nuove sulla topografia di quei luoghi. Sono proprietari che scrivono ai loro fattori, per dare ordini diversi; contratti per vendite d'animali, di vini o di terreni. Un contratto eccezionalmente importante, dice il prof. Vitelli, perchè non pare ve ne siano altri simili, fatto per una permuta di fabbricati, è dei tempi di Caracalla fra il 213 e 217 dopo Cristo. Fortunatamente esso fu fatto in quadruplice originale, e così i due esemplari a noi giunti, sebbene mutili, si possono a vicenda completare. Vi sono protocolli che presentano candidati ad uffici pubblici, molto importanti per la storia delle liturgie, documenti che accennano a tasse riscosse dal fisco, nuovi documenti riguardanti il censimento periodico, petizioni di cittadini e contadini che si dolgono delle patite angherie. È l'eterna tragedia umana che risorge vivente dalle aride terre dell'Egitto.

L'Accademia in quest'anno ha deliberato ancora di promuovere, con la cooperazione dell'Istituto Storico e delle varie Società di Storia patria, la raccolta delle iscrizioni medievali esistenti in Italia. Vista la grande utilità che recò allo studio della storia antica la raccolta delle iscrizioni latine, con tanto onore iniziate dall'Accademia di Berlino, la nuova raccolta da noi proposta è universalmente desiderata dai dotti, e noi speriamo di poterla presto iniziare.

Dei lavori proposti dall'Associazione internazionale delle Accademie, della quale la nostra fa parte per l'Italia, io oggi non dirò nulla, perchè il Vice-Presidente senatore Blaserna ne parlò qui lo scorso anno. Egli accennò alla pubblicazione proposta delle opere di Leibnitz, alla Enciclopedia della religione e delle istituzioni dei popoli musulmani, alla raccolta dei documenti greci del Medio Evo, agli studî sulla fisiologia del cervello, alla misura dell'arco geodetico, al laboratorio fisiologico da istituirsi nella Capanna Margherita sul monte Rosa, dichiarandolo internazionale. E vi parlò ancora del Catalogo internazionale della letteratura scientifica, proposto dall'Inghilterra, del quale, con la cooperazione di varie nazioni, e della nostra Accademia, come rappresentante dell'Italia, si sono pubblicati già 9 volumi, che saranno 17 per gli anni 1901-5, e conterranno, si crede, circa 200,000 titoli. Intanto, pel solo primo anno, l'Italia ha dato 4000 titoli di lavori nazionali.

Ed ora, per concludere, debbo pur troppo ricordare che mentre noi ci occupiamo del passato, degli avanzi di civiltà scomparse, e cerchiamo nelle tombe antiche, ogni anno parecchi dei nostri colleghi scendono nella tomba, e così appartengono anch'essi alla storia del passato. In questo anno molti sono coloro cui la falce della morte ha troncato la vita. Mi limiterò oggi, secondo la consuetudine, a ricordare poco più che i loro nomi. Di alcuni l'Accademia ha già fatta speciale commemorazione, di altri spero la farà. Nelle sole scienze naturali e fisico-matematiche i morti sono undici. L'ammiraglio Magnaghi, l'astronomo Hervé Faye, il fisico Riccardo Felici, il fisiologo Rodolfo Wirchow, il zoologo Targioni Tozzetti, il fisico-matematico Stokes, il fisico Enrico Ernesto von Vild, il fisiologo Eusebio Oehl, il chimico Alfonso Cossa, il

mineralogo Antonio d'Achiardi. Cinque sono quelli che appartenevano alle scienze morali. Gli storici tedeschi Giulio Ficker ed Ernesto Dümmler, i quali, occupandosi della storia medioevale, resero grandi servigi a quella d'Italia, Eugenio Müntz, che si formò nella scuola francese in Roma, e dedicò la sua vita alla storia dell'arte in Italia, fu rapito alla scienza, quando era sempre nel pieno vigore delle sue forze.

Il nostro pensiero si ferma più specialmente su due, che furono gli ultimi a scomparire di mezzo a noi. Essi ci sono sempre dinanzi agli occhi, le loro ceneri sono ancora calde. Il senatore Gaetano Negri era stato da poco eletto Socio di questa Accademia, nella quale la morte gl' impedì d' intervenire. Soldato delle guerre nazionali, cultore delle scienze naturali; valoroso nelle lettere e negli studî storici; abile amministratore, come dimostrò quando era sindaco della sua Milano, della quale fu tra i primi a prevedere il grande avvenire industriale, ed a promuovere la trasformazione edilizia; oratore eloquente. Egli sarebbe stato assai più noto in Italia e fuori, se per la sua grande varietà d'attitudini intellettuali e pratiche, non fosse stato spinto ad adoperare la sua meravigliosa attività in troppe e troppo diverse direzioni. Nella decorsa estate conduceva la famiglia ad ammirare un bellissimo punto di vista nella Riviera ligure. A un tratto si volse indietro, per dire alla moglie ed ai figli: State attenti, che qui si sdrucciola. E nel ciò dire, sdrucciolò egli stesso da un'altezza di pochi metri. Parve istantaneamente addormentato; lo credettero svenuto, ed era morto.

E finalmente è appena qualche mese che moriva il prof. Gaston Paris, francese, universalmente compianto in Italia, commemorato con eloquenza da tutti i nostri migliori scrittori. Questo universale compianto fu provocato non solo dai grandi meriti scientifici e letterarî di lui, dall'essersi egli continuamente occupato della nostra letteratura; ma anche dalle sue qualità morali, dalle lotte che sostenne contro avversità continue, le quali distesero come un velo di mestizia su tutta la sua vita. Ancora fanciullo, ebbe l'infausto dono d' un giocattolo, che faceva scattare una freccia, la quale gli portò via un occhio, lasciandolo in continuo pericolo di perdere l' altro. Con questa ansietà continua e con una mal ferma salute, egli potè compiere pure una massa enorme di lavori pregevolissimi, per la forma e per la sostanza, ai quali sarebbe appena bastata l'energia riunita di molti dotti. Ma quello che più di tutto lo rese caro, ammirato a chiunque lo conobbe, era la gentilezza squisita dei suoi modi, la grande bontà del suo animo, che pareva addirittura scolpita sul suo volto. La sua era una fisonomia che, appena vista, rimaneva impressa nel nostro animo, sorgente perenne di nobili pensieri, di generosi affetti. Era una di quelle fisonomie, che appariscono improvvise dinanzi a noi, quando è necessario incoraggiarci ad un'opera buona, ad impedirci di cadere nell'errore o nella colpa. Ecco perchè si manifestò così generale fra noi il compianto, che fu come un grido di riconoscenza, spontaneo, irrefrenabile, sgorgato dal cuore di quanti ebbero la fortuna e l'onore di conoscerlo.

Sire, Graziosa Regina,

Io debbo ora, concludendo, esprimere la nostra comune riconoscenza, per la degnazione da Voi avuta, anche in questo anno, d'onorare colla vostra Augusta presenza l'adunanza solenne dell'Accademia. Non è questa la manifestazione ufficiale di un

sentimento convenzionale. Il popolo italiano è fra tutti quello che, con maggiore verità e sincerità, può dire ai suoi sovrani: Più noi c'inchiniamo ossequenti e reverenti dinanzi alle Maestà Vostre, più sentiamo la indipendenza di liberi cittadini. La storia del nostro risorgimento nazionale si fonde e confonde talmente colla storia, coi destini di casa Savoia, che noi non possiamo pensare all'uno, senza contemporaneamente pensare all'altra. E questa è la ragione per la quale ogni volta che si tratta di compiere una qualche solennità, un qualche atto destinato a promuovere il progresso intellettuale, morale o politico dell'Italia, la Vostra presenza è unanimemente invocata, come la consacrazione naturale e necessaria di tutto ciò che può giovare alla prosperità ed alla libertà della patria.

Tre erano i premi Reali che l'Accademia poteva conferire in quest'anno, ciascuno di lire 10 mila; uno per la *Mineralogia e Geologia*, l'altro per le *Scienze sociali ed economiche*, e il terzo per le *Scienze giuridiche e politiche*. Il Presidente invita i Soci Spezia, Buonamici e Lampertico, a leggere le conclusioni delle rispettive Commissioni esaminatrici.

Il Socio Spezia legge il seguente riassunto:

Sire,

Al premio Reale per la mineralogia e geologia concorsero i signori marchese De Gregorio, prof. Vinassa De Regny, prof. De Stefani ed il prof. Artini.

Il sig. marchese De Gregorio presenta 125 lavori di paleontologia, geologia, geografia fisica ed alpinismo, taluni assai ampî e quasi tutti illustrati da tavole. La maggior parte di questi lavori è scritta in francese e pel regolamento non poterono essere presi in considerazione. I lavori in italiano trattano a preferenza di conchigliologia fossile terziaria e del giura superiore; ma non raggiungono tale grado di importanza e di eccellenza da costituire un merito corrispondente all'onore del premio Reale.

Il sig. prof. Vinassa De Regny presenta alcune buone monografie di fossili delle classi meno studiate, sfortunatamente due appunto delle più importanti sono scritte in tedesco e per la ragione sopraindicata non si poterono ammettere al concorso; gli altri scritti, sebbene di merito, non parvero degni del premio.

Il sig. prof. De Stefani concorre con un esteso lavoro manoscritto sui campi Flegrei, illustrato da molte tavole; per quanto quest'opera inedita contenga molte nuove osservazioni, qualche idea originale e belle descrizioni, tuttavia non costituisce un tutto rispondente all'importanza e notorietà della regione studiata, e non apparisce come un lavoro finito e meritevole del premio.

Il prof. Artini presenta una serie di pubblicazioni di petrografia, mineralogia e cristallografia e fra esse quella che emerge è l'opera che ha il titolo: *Ricerche petrografiche e geologiche sulla Valsesia*. È un volume di 390 pagine di testo con 24 splendide tavole illustrative. L'estensione del lavoro, l'unità di concetto direttivo di far conoscere mineralogicamente una regione alpina, la sagacia delle osservazioni e la

finezza delle considerazioni costituiscono un insieme, per cui la Commissione fu d'avviso unanime, che tale opera fosse già da sola meritevole del premio. Quindi le altre pubblicazioni pure assai importanti che fanno ricchissima corona all'opera principale, dimostrando l'estesa coltura e la valentia dell'autore nelle scienze mineralogiche, non servirono che a confermare la Commissione nel suo favorevole giudizio, approvando il quale l'Accademia conferì il premio al prof. Artini.

Il Socio Buonamici legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Poichè a me tocca l'alto onore di riferire alla M. V. sul premio che la Vostra Sovrana Munificenza ha destinato nella R. Accademia dei Lincei, al più degno lavoro presentato circa alle scienze giuridiche e politiche, dirò essere venuti al concorso i signori Carlo Arnò, Alfredo Danesi, Valentino Rivalta, Gino Trespoli e Alberto Zocco-Rosa con opere, o pubblicate colla stampa, o manoscritte. Alle quali deve aggiungersi il libro intitolato: *Il diritto penale romano*; *esposizione storica e dottrinale* di Contardo Ferrini, del quale purtroppo i dotti delle antichità del diritto, e quelli pure del diritto positivo romano, deplorano in Italia e fuori l'Italia, dove il suo nome è ben noto, la perdita recente.

L'Accademia ha deliberato che si conferisca il premio a questa or citata opera di Contardo Ferrini sulla storia e la dottrina del diritto penale romano, e così si onori, se non l'uomo che non è più, la memoria di lui, che ha compilato e pubblicato un libro che effettivamente giova all'avanzamento degli studî giuridici nostri e vale per dimostrare che, non ostante l'insigne opera del Mommsen sopra lo stesso argomento, l'Italia non resta indietro alla Germania, e figura ancor nobilmente in questa parte degli studî giuridici, che furono sempre la nostra gloria.

Il Socio Lampertico legge il seguente riassunto:

Sire,

Con lieto animo la Commissione, che ha l'alto onore di riferire sul conferimento del Premio Reale per le scienze morali e politiche, può dispensarsi dal rinnovare in questo momento solenne il penoso processo di eliminazione per le opere presentate al concorso, che per la importanza o per l'indole non potevano aspirare al premio.

Menzione però faremo delle opere del dott. Giuseppe Mazzarella, che prosegue in Italia gli studî di etnologia giuridica, che ebbero impulso dal Post, dal Morgan, dal Mac Lennan.

Ma nella parte semplicemente espositiva tali studî non possono ambire così cospicua onorificenza scientifica, e nella parte teorica sono troppo lontani dal giungere a conclusioni che meritino essere designate come veramente costruttive.

L'Accademia si è fermata con grande soddisfazione a tutta l'opera scientifica del prof. Ghino Valenti, ora a Padova, che nei ponderosi e poderosi scritti presentati al concorso illustra un tema così vitale, come si è l'Economia dell'Agricoltura in Italia.

Adottare un metodo positivo non diretto a negare l'esistenza di leggi naturali economiche, bensì a sottoporre principî e teorie ad un lavoro continuo di verificazione e rettificazione e ove occorra di ricostruzione; tener conto non soltanto delle nuove dottrine ma ancora e più dei nuovi fatti che di continuo offre il mondo economico; non servirsi nella indagine positiva soltanto del lavoro degli altri e degli elementi che porgono la storia e la statistica ma completare quello e questi con la osservazione diretta; rivolgere di preferenza lo studio agli argomenti d'importanza pratica non dimenticando i principî teorici, ma lumeggiando con essi le questioni che via via si incontrano; in tutto prendere conoscenza degli elementi tecnici che formano il substrato delle questioni medesime; tener presente le relazioni dell'economia col diritto, che al fatto economico assegna le norme e i limiti competenti; mantenere costantemente quello spirito di italianità, che dà alla scienza l'impronta del genio nazionale, questi sono i criterî e i principî ai quali tutta si informa l'opera del Valenti.

E per essi l'Accademia unanime accogliendo la proposta della Commissione conferiva al Valenti il Premio Reale scaduto il 31 dicembre 1901, bene augurando per l'incremento della scienza così efficacemente, o Sire, promosso dall'Augusto Vostro Genitore e da Vostra Maestà.

Riprende la parola il Presidente, e dice:

I premî fondati dal Ministero della Pubblica Istruzione, per gl'insegnanti delle scuole secondarie, che l'Accademia poteva conferire in questo anno, erano quattro. Due per le scienze fisiche e chimiche dell'intero valore di lire 3200. Di questa somma, dopo avere udita la relazione del Socio Ròiti, lire 2000 furono concesse ai professori Giovanni Cicconetti e Nazareno Pierpaoli dell'Istituto tecnico di Udine, per le loro ricerche sul coefficiente di rifrazione terrestre. Lire 1200 furono date al prof. Enrico Boggio-Lera di Catania, per varî suoi lavori. Altri due premî, anch'essi dell'intero valore di lire 3200, erano destinati ai lavori di filologia. E dopo udita la relazione del Socio Rajna, lire 1600 furono date al prof. Toldo dell'Istituto tecnico di Torino, per lavori sulla letteratura francese: lire 800 furono date al prof. Giovanni Tàmbara del liceo di Napoli, pel suo studio sulle satire di Lodovico Ariosto, e lire 800 al prof. Vincenzo Ussani, del Liceo di Messina, per Memorie di filologia classica.

Il premio della fondazione Carpi di lire 900, per la botanica, fu concesso, dopo aver udita la relazione del Socio Pirotta, al dott. Biagio Longo dell'istituto botanico di Roma, pei suoi lavori di morfologia e fisiologia vegetale.

Ed ora do la parola al collega Pigorini, che leggerà un suo discorso: *Sulle più antiche civiltà dell'Italia.*

Le più antiche civiltà dell'Italia.

Sire. Graziosa Regina,

Signore e Signori.

Chiunque consideri quale fosse la scienza delle antichità in Italia cinquant'anni sono, deve riconoscere che, nello studiare il problema delle più antiche civiltà del nostro paese, si trascuravano allora elementi di capitale importanza.

Di quei giorni, tutto quanto di antico veniva in luce e non era pregevole pel lavoro o per la materia, ove non fossero monumenti scritti, si restituiva spesso al suolo dal quale era uscito. Le cure degli archeologi erano ancora più che altro rivolte a decorare i musei con quanto di nobile e di splendido avevano prodotto le età gloriose. Nessuno si dava pensiero delle intere pagine, che della loro vita e della fede loro le più lontane generazioni hanno stampato nei luoghi di abitazione, o pietosamente composte nei sepolcri.

Fu Bartolomeo Gastaldi, il nostro rimpianto collega, che nel 1861 ci schiuse nuovi orizzonti e ci additò la via da seguire [1]. Fu quel forte intelletto di Gaetano Chierici, troppo presto rapito alla scienza, che c'insegnò poco dopo ad eseguire gli scavi archeologici con metodo rigorosamente scientifico, ad osservare i più minuti particolari di ogni fatto, a studiare le antichità nelle loro relazioni col terreno ove stanno sepolte, a distinguere strato da strato, a cercare il coordinamento di essi e a svolgerli e a interpretarli come le pagine di un libro [2].

Una volta dimostrato che l'Europa fu abitata dall'uomo innanzi all'età geologica nostra, parve si avessero documenti della sua esistenza in Italia fino dalla terziaria, ma nulla lo prova. Le ossa del pliocene di Colle del Vento, giudicate umane, furono riconosciute di un antropoide; lo scheletro d'uomo di Castenedolo, creduto pliocenico, per poco non è risorto con una fede di nascita dei nostri giorni; e le incisioni sulle ossa di balenottero di Monte Aperto sono rimaste il semplice testimonio della voracità dei carcarodonti [3].

[1] Nei Rend. d. Accademia (Cl. di sc. mor., vol. XI, pag. 348 segg.), ho ricordato i nomi e le opere di coloro che qua e là in Italia fecero scoperte od osservazioni di speciali fatti paletnologici anteriormente al Gastaldi, a partire dal secolo XVI.

[2] *Gaetano Chierici e la paletnologia italiana*, appendice al Bull. di Paletn. Ital. 1886.

[3] Bull. di Paletn. Ital., A. VII, p. 96; A. XIII. p. 68; A. XV, p. 89.

Talune delle nostre contrade furono ad ogni modo fra le prime in Europa percorse dall'uomo durante l'età quaternaria, nello stesso tempo che la penisola iberica, la Francia, le isole britanniche e il Belgio. Soltanto, al di qua delle Alpi, rimasero dapprincipio deserte le isole e le pendici occidentali dell'Appennino. Quella prima gente visse all'aperto e nomade con gli elefanti e con gli ippopotami. Innanzi però che gli elefanti fossero scomparsi, altre famiglie erano giunte che lavoravano in diverso modo la pietra, e trovavano ricovero nelle caverne o ai piedi delle rupi che strapiombano. Fu allora che altre regioni europee furono occupate dall'uomo, fra le quali l'occidente della nostra penisola e la Sicilia ([1]).

D'onde erano venute quelle famiglie? Nello stato attuale della scienza si può appena arrischiare la ipotesi che provenissero dall'Affrica le più antiche, poichè dal Marocco e dall'Algeria, giù fino al Congo e alla Somalia, i primi prodotti del lavoro umano sono quelli stessi, tipici, che nell'Europa occidentale stanno sepolti alla maggiore profondità nelle alluvioni quaternarie. E se, giudicando dalle armi e dagli utensili di pietra rimasti, vogliamo figurarci la civiltà che rappresentano, il pensiero corre a quello che sono i nativi delle vergini foreste dell'Australia, a quello che erano gli indigeni della Tasmania prima che la « Guerra Nera » li sterminasse.

Con la misera vita di quei selvaggi si apre la storia dell'Italia, se può chiamarsi storia la notizia di un passato al quale non arriva la memoria dell'umanità. Tuttavia se di quelle antichissime generazioni manca ogni ricordo, ne rimasero distinti a lungo i discendenti, lasciandone il testimonio nelle sedi occupate. Cadeva la Repubblica Romana e nell'alto Veronese, sui Monti Lessini, persistevano semiselvaggi i tardi nepoti delle prime famiglie calate dalle Alpi ([2]).

Se si ripetesse o perdurasse nell'età geologica nostra, sia pure solo in parte, ciò che vi fu di più caratteristico nella precedente, forse il naturalista non può dire completamente. Il cultore dell'archeologia primitiva ad ogni modo non si abbandona certamente a un puro volo della fantasia ritenendo, che mentre i primi abitatori dell'Occidente si spingevano fino ai fjords del Jutland e delle isole danesi, presentando sul Baltico il quadro della vita attuale dei Fuegini, e turbe di Iperborei, seguendo il renne attraverso il Belgio e la Francia, arrivavano ai Pirenei e alle Alpi, l'Italia si allietava di una nuova luce. A dei selvaggi, non dissimili nella vita dall'Australiano, si sovrappose una immigrazione che occupò non il solo continente, ma pur le isole, e che nella scala della civiltà uguagliava sotto varî aspetti la famiglia polinesiana quale apparve agli esploratori olandesi.

S'inizia allora l'età che diciamo neolitica ([3]). Sui piani e sui colli, dalle contrade lombarde alle spiagge del Jonio, sorgono villaggi di capanne circolari mezzo sepolte

([1]) In Italia il materiale paleolitico presenta solo i tipi detti *chelléen* e *moustérien* che caratterizzano distinti giacimenti, il secondo dei quali è meno antico dell'altro ed assai più diffuso. Cfr. Bull. di Paletn. Ital., A. XXVIII, pag. 158 segg.

([2]) Bull. di Paletn. Ital. A. XVI, pag. 61.

([3]) Per quello che risguarda l'età neolitica e l'eneolitica, che ne è la continuazione, veggasi l'importante lavoro del Colini, *Il sepolcreto di Remedello*, che si pubblica nel Bull. di Paletn. Ital. a partire dall'A. XVI: in esso sono pure citate le molte pubblicazioni italiane e straniere relative alle dette età.

nel terreno, abitate da famiglie dedite alla pastorizia. Fra i monti invece si riparano anche nelle caverne, che però più spesso occupano per asilo dei morti che per ricovero dei vivi. Fabbricano con la pietra armi ed utensili, ma sono levigati e di rocce non tutte forse del paese. Dove poi, nelle industrie, palesano una singolare eccellenza, gli è nella ceramica, sorprendente per la tecnica, per le forme e per le decorazioni.

Con quelle famiglie appariscono i primi sepolcri. Il rito funebre è quello dell'inumazione, e al cadavere, deposto come uomo che riposi sul fianco piegate le ginocchia, o nella attitudine del feto, quasi per esprimere la fede in una risurreziono, si associa quanto l'estinto aveva di necessario in vita. In alcuni casi si tumulavano le ossa scarnite, come fra i Taitani e fra i nativi delle Andaman, applicando talora alla faccia del cranio la maschera funebre, segno di riconoscimento e di onore nel mondo degli spiriti. Talvolta i superstiti trattenevano un osso in ricordo del morto, se non per un concetto animistico, oppure, se egli in vita aveva subìta la trapanazione del cranio, per guarire da quella che fu detta « la malattia sacra », si tagliavano rotelle craniali quali talismani che ne preservassero i vivi.

Nè solo questo ci rivelano i primi sepolcri. Nelle pianure si affidavano gli estinti alla nuda terra e tra i monti alle caverne, ma dove era possibile si scavavano le tombe nelle rupi, costruendosi così il più antico monumento del continente europeo. Per solito somigliano a un angusto forno, e vi si entra scendendo all'ingresso per un breve declive o per un pozzetto cilindrico. In pianta disegnano la figura della casa, e pel garbo delle curve, per la finezza della scarpellatura, sono quanto di più perfetto nel genere si possa eseguire con l'ascia di pietra.

Gli avanzi di quella lontana età certamente non attestano un progresso locale dello stato anteriore, nè accennano ad una civiltà lentamente introdottasi. Qua e là, con ciò che avevano di proprio, restavano i vecchi abitatori, e in mezzo ad essi apparvero improvvisamente usi e costumi, arti e industrie senza relazione col passato. La scena mutò d'un tratto, sicchè nel quadro abbiamo la immagine di una nuova immigrazione, della quale il cultore dell'archeologia primitiva non può pronunziare il nome. Egli vi dice soltanto che dovette approdare alle spiagge meridionali, se fra gli oggetti d'ornamento, portati con sè e abbandonati nel suolo delle capanne e delle caverne, lasciò i gusci del mollusco delle perle e della *Mitra oleacea*. Sono miseri avanzi, ma rispondono eloquentemente a chi non disdegni di interrogarli e svelano le vie dell'Oriente. Nè deve sembrare inverosimile la traversata del Mediterraneo sopra dei canotti nell'età della pietra. In condizioni uguali i Polinesiani si portarono sul Pacifico, distendendosi dalla Nuova Zelanda, alle Sandwich e all'isola di Pasqua, un triangolo di circa 65 gradi per 85, e soltanto quelli delle Isole della Società, al secondo viaggio di Cook, avevano una flotta di 1700 canotti con 68,000 uomini di equipaggio.

L'Asia Anteriore come la Minore, le isole dell'Egeo come l'Egitto, ebbero la civiltà neolitica pari alla nostra; la stessa acropoli di Atene ha dato di recente un sepolcro che vi appartiene: ma di tale civiltà si ignora ancora la sorgente, nè sappiamo da qual punto partissero coloro che la portarono nell'Occidente. Questo è certo, che non solo le famiglie stabilitesi in Italia, ma pur le altre spintesi ai lidi più lontani parteciparono ai progressi di quelle rimaste oltre il Mediterraneo orientale, e al pari di esse impararono a fondere il rame.

L' introduzione dell'uso del rame segnò la fine della pura età neolitica, ma non la chiuse d'un tratto. Non fu che assai lentamente che le primitive condizioni ebbero a trasformarsi, tanto lentamente che oggi ancora, in Italia come altrove nell' Europa, rimane un filo che ci lega a quel remotissimo passato. L'errore popolare di attribuire alle armi di pietra una origine celeste, credendole generate dal fulmine, è la persistenza di una superstizione che sale alla più alta antichità italica e greca, e anche allora non era che l'eco di una armonia morta da secoli [1].

Non è possibile dire in breve quello che divenisse la civiltà neolitica col nascere della metallotecnica, quali i rapporti che stringevano l'uno all'altro i vari centri abitati su tanta estensione di paese. Gli usi e i costumi del periodo anteriore non mutarono sostanzialmente, ma ebbero maggiore sviluppo le industrie, specie la ceramica, si moltiplicarono i tipi delle armi e degli utensili di pietra del più squisito lavoro, e si spandevano per ogni dove prodotti di contrade disparatissime. Arrivava nella Lombardia l'argento lavorato della penisola iberica, e nell'Italia media e nella inferiore alle armi del paese se ne aggiungevano altre, forse originarie delle sponde del Nilo, quali si rinvennero ad Ilio e nell'Alto Egitto.

Il segno più solenne peraltro della civiltà che si svolgeva allora nel bacino del Mediterraneo, e fino all'estremo Occidente e al Nord, l'abbiamo nello sviluppo delle grotte funerarie scavate nelle rupi e nei monumenti megalitici, la cui semplicità misteriosa e la rozza grandiosità colpiscono tanto più vivamente la nostra immaginazione, in quanto manca la speranza di svelarne il significato.

Erano templi all'aperto quegli enormi circoli di monoliti? Erano colossali fetici, o dovevano rammentare gesta gloriose quegli informi blocchi che isolati o disposti in file si levano al cielo? La storia loro è perduta, e sappiamo soltanto che si collegano coi dolmen, giganteschi sepolcri che per la suppellettile e pel rito funebre hanno lo stesso valore delle grotte scavate nelle rupi. Una grotta artificiale eneolitica dell'Italia parla il medesimo linguaggio di un dolmen dell'Andalusia, della Brettagna o della Drenthe. E qua e là sulle loro pareti sono talvolta scolpiti i segni che non solo le industrie, ma pur le idee religiose legavano quelle antiche popolazioni dell'Europa alle più lontane dell'Asia. Le figure dell'ascia immanicata e della donna ignuda, rappresentate in alcuni dolmen e in alcune grotte dell'Occidente, sono il riflesso di uguali simboli venerati fino nell'Asia Anteriore.

I monumenti megalitici e le grotte artificiali, nel loro insieme, formano una corona che chiude l'Europa centrale, nella quale si può dire non siavene traccia, tanto che bisogna correre dalle sponde dell'Elba alla Crimea e al Caucaso prima di incontrare di nuovo i dolmen. Del fatto sono state proposte le più disparate interpretazioni, ma non è forse difficile di spiegarlo, ove si tenga conto di un notevole avvenimento che nello stesso tempo si compiva nell'Europa centrale.

Dal Würtemberg e dalla Savoia alla Baviera ed all'Austria s' impiantavano allora entro i laghi le prime stazioni lacustri. Pur queste ci rivelano un popolo che associava dapprincipio l'ascia piatta di rame agli strumenti di pietra, sicchè non è dubbia la sua apparizione al termine dell'età neolitica, ma nulla ci autorizza a credere che

[1] Cartailhac, *L'âge de pierre dans les souvenirs et superstitions populaires.*

fosse uscito dalle famiglie che già occupavano il nostro continente. Esso non vive in capanne sparse, nè in caverne, bensì in centri limitati e popolosi che hanno carattere di città. Inferiore ai vecchi abitatori nella ceramica, li avanza nella copia e nella varietà di altre industrie. Possiede numerosi armenti, e nei terreni circostanti coltiva su vasta scala il lino e il grano. Non lo eccita il pensiero di eternare in alcun modo la sua memoria: certo egli non ha scolpito sulle rupi il segno del suo passaggio, nè ha inalzata pur solo una pietra che lo rammentasse alle generazioni future. La sua storia è scritta soltanto nei rifiuti della vita quotidiana, oggi coperti dalle acque o dalle torbaie.

Il mutarsi improvviso della scena nel cuore dell'Europa rivela senza dubbio una nuova gente, la quale dovette arrivare per la Valle del Danubio, invitata dalla lunga distesa di laghi. All' intorno rimasero indipendenti le popolazioni antiche, e furono queste che lasciarono il testimonio della potenza loro non interrotta nei monumenti megalitici [1] che, specie al Nord, si continuarono ad inalzare per lungo tempo, e del cui significato rimase traccia fin tardi nel culto alle pietre, fieramente colpito da editti di Childeberto, Carlomanno, Carlomagno e da fulmini dei concilî di Arles, Tours, Nantes e Toledo [2]. Ma la barriera delle Alpi non limitò a sud il dominio dei nuovi venuti, e valicate le giogaie lepontine scesero nella Lombardia, ne occuparono gli stagni e i laghi, con la sede forse principale in quello di Varese. Di quei giorni l'Italia e le isole, importa di rammentarlo, erano popolatissime da genti di diversa origine, alcune con la civiltà neolitica, altre, e in numero maggiore, con quella caratterizzata dall'uso del rame.

La prima invasione lacustre nell' Italia dilatò via via i proprî confini, superando a ponente il bacino d' Ivrea e toccando il Chiese a levante: a sud si distese fin dove erano conche allagate acconce per nuove sedi, senza giungere alle rive del Po. E in progresso di tempo sarebbero cadute nel suo dominio anche le regioni subalpine orientali, se non fosse sopraggiunto il popolo destinato a fondere in uno i varî elementi della penisola e a compiere la propria missione sulle rive del Tevere.

Etnicamente doveva questo avere origine comune con quello dei laghi centrali, perchè eguale ne era la maniera di vita, perchè generalmente simili ne sono le industrie. Per esso è certa la provenienza dalla Valle del Danubio, a motivo degli avanzi lasciati lungo la via [3]. Poneva come l'altro le stazioni sopra le palafitte, ma anche fuori dei laghi e degli stagni; e dobbiamo a questo se ce ne rimangono inoltre i sepolcri, che presentano un rito funebre affatto nuovo, quello della cremazione. Non aveva interamente abbandonato l'uso di armi e di utensili di pietra, portava con sè il bronzo che sapeva fondere mirabilmente, e traeva l'ambra dal Baltico. Gli erano sconosciuti l'argento e il ferro, ma non si può dire altrettanto con certezza dell'oro. Emigrava in giorni nei quali fiorivano le splendide civiltà dell'Oriente, tuttavia non è chiaro se e quali relazioni avesse con l'una o con l'altra. In ciò che ha lasciato di quel periodo non vi ha nulla, almeno fin qui, che rammenti l'Asia

(1) Rend. d. Accad. d. Lincei, ser. 4ª, vol. VI, 1° sem., pag. 192.

(2) Nadaillac, *Les premiers hommes et les temps préhistoriques*, vol. I, p. 14.

(3) Questo venne osservato fino dal 1877 (Mem. d. Accad. d. Lincei, Cl. di sc. mor., ser. 3ª vol. I, pag. 309).

Anteriore, e scarsi o di dubbio valore sono gli indizî di rapporti con l'Asia Minore e con l'Egeo.

Pervenuto nella Croazia, nella Moravia e nella Bassa Austria si distende come un ventaglio, e al sud, proseguendo fra i monti, con un ramo passa sulla Bosnia (1), e con un ramo diverso scende nel Veneto, ne popola i laghi tuttora disabitati, e poichè questi non bastano si diffonde fuori di essi, popolando il Mantovano e i territorî orientali del Bresciano e del Cremonese. Nè qui si arresta. A differenza delle prime famiglie lacustri varca il Po, invade l'Emilia, e sale su per i colli subapennini fino a toccare le alture di Porretta.

Uscito dalla schiatta che edificava le abitazioni sui pali, non abbandonò l'antica usanza qualunque fossero le condizioni del luogo. Si posasse nelle pianure o sui colli costruiva religiosamente la palafitta, che costituiva il carattere nazionale delle proprie stazioni. Sono opera sua e di quel lontano periodo le terremare della bassa Valle del Po, forse il più importante monumento della pura età del bronzo in tutta Europa, pel quadro completo che ce ne mostra, e di altissimo valore per noi, come quello che ci svela l'origine della civiltà italica, ci dà il filo per interpretare e coordinare antichissime tradizioni rifiutate come leggende, e ci guida a risolvere il problema della fondazione di Roma.

So di dir cose troppe volte ripetute, ma poichè l'aver chiarita nelle terremare la prima pagina notevole della nostra storia è tutto merito di studiosi italiani, confido che non si vorrà tenermi in colpa se ricordo le particolarità caratteristiche di quelle stazioni.

Fin qui abbiamo incontrato selvaggi nomadi, o società più progredite ma pur sempre primitive, o popolazioni come quelle dei laghi lombardi, relativamente avanzate, le cui reliquie però non permettono di formarci un concetto pieno della loro organizzazione sociale. Nelle terremare invece ogni dato rivela norme, leggi, riti che si mantengono e si svolgono nelle età posteriori.

Esse non disegnano in pianta la figura che il caso porti; sul monte o nel piano sono sempre quadrilatere con forma di trapezio, in origine determinata nelle pianure dalla ragione idraulica di avere nell'angolo acuto il partitore dell'acqua che allagava la fossa: trapezoidale era la Roma quadrata, e più tardi trapezoidale si costrusse la favissa del tempio di Vesta, perchè il tempo rende spesso venerabile e perpetua, sia pure come simbolo, ciò che ne viene dalle passate generazioni. Chiudono le terremare un argine di terra circondato da fossa, e aggere e fossa cingevano la Roma Serviana. Per determinare il perimetro delle loro stazioni i terramaricoli scavavano nel vergine un solco, e *cum aeneo vomere*, secondo la tradizione, i popoli storici dell'Italia tracciavano con un solco il pomerio. Le terremare sono orientate con orientazione primaverile che prova la stagione in cui s'impiantavano: orientate erano le città italiche, e si ha pur sempre la tradizione delle *primavere sacre*. Un unico ponte, di solo legno, mette alle stazioni dei terramaricoli: in Roma il Ponte Sublicio è mantenuto

(1) La stazione di Dônja Dolina sulla Sava, ad esempio, trova riscontro nella terramara Castione dei Marchesi in provincia di Parma (*Glasnik Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini*, vol. XIII, tav. I-VIII; vol. XIV, tav. I, II. Cfr. con gli Atti d. Accad. d. Lincei, Mem. d. Cl. di sc. mor. ser. 3a, vol. VIII, tav. II-IV della terramara di Castione).

di legno senza chiodi, affidato fin tardi alle cure dei *Pontifices*, ai quali se ne attribuiva la prima costruzione. Nelle terremare le case, quadrilatere, sorgevano entro *insulae* rettangolari, divise da cardini e da decumani, che perfettamente corrispondono in ogni particolare alle norme seguite dappoi e prescritte dai Gromatici per le *castra*. Perfino l'unità di misura accertata nelle terremare, salvo una insignificante differenza, ripete nella lunghezza il piede romano. Ma v'ha di più. Nel bel mezzo del lato orientale delle terremare s'incontra un'area limitata, enorme costruzione di legno e di terra, un *templum* nel significato primitivo della parola, l'arce, il germe del foro e del pretorio, nel centro della quale si apre una piccola fossa che ci porta col pensiero al *mundus* della città romulea. E nei pozzetti chiusi da tavole, che stanno nel fondo e sono incavati nel vergine, abbiamo forse la origine di quei misteriosi pozzetti ai giorni nostri scoperti nel Comizio sul Foro Romano [1].

E se ci muove il desiderio di sapere quale onore si rendesse agli estinti dal popolo delle terremare, ci si para innanzi il quadro delle più povere necropoli che presenti l'Italia antichissima. I cadaveri venivano cremati fuori dell'abitato, e ivi le poche ossa rimaste fra le ceneri si raccoglievano in rozzi ossuarî tenuti allo scoperto, privi di qualsiasi corredo [2]. In città di legno edificate sopra pali non era possibile accendere roghi; di qui la necessità di compiere all'esterno i riti funebri, di qui, se non m'inganno, l'origine del costume che più tardi la legge sanziona col precetto « *hominem mortuum in urbe neve sepelito, neve urito* ». Oh! non è certamente casuale il meraviglioso riscontro che le città italiche dei tempi storici trovano in quelle ond'era sparsa la bassa Valle del Po nel secondo millennio av. Cr.

I palafitticoli, chiamiamoli così, nell'età alla quale siamo giunti, formavano due gruppi nell'Italia superiore, l'occidentale che non oltrepassava il Po, e l'orientale che giungeva alle vette dell'Appennino [3]. Le terremare spettano esclusivamente al secondo. L'uno e l'altro non laminavano il bronzo, lo fondevano soltanto e in fogge svariatissime, non sempre però eguali in una regione e nell'altra, e la copia più varia dei tipi appartiene al gruppo orientale. Caratteristica in amendue è la mancanza assoluta di segni che accennino a scrittura e di ogni indizio di arte figurata, la stessa decorazione geometrica si riduce a pochi e semplici elementi non di rado isolati. Ma negli strati superiori delle terremare compariscono rozze figurine fittili, più spesso di

(1) Per le particolarità caratteristiche delle terremare, così del monte come del piano, e per le analogie fra di esse e le città italiche dei tempi storici, vedi specialmente: Atti d. Accad. d. Lincei, Cl. di sc. mor., ser. 3ª, vol. VIII, pag 265 segg. — Rend. d. Lincei, Cl. di sc. mor. vol. II, pag. 832 segg. e pag. 995 segg. — Monum. antichi d. Lincei, vol. I, pag. 121 segg. — Not. d scavi 1892, pag. 450 segg.; 1893, pag. 232; 1895, pag. 9 segg.; 1896, pag. 57 segg.; 1897, pag. 132 segg.; — Bull. di Paletn. Ital. A. XII, pag. 1 segg.; A. XIX, pag. 103; A. XXI, pag. 73 segg.; A. XXIII, pag. 56 segg.; A. XXIV, pag. 296 segg.; A. XXVI, pag. 151 segg. — Helbig, *Die Italiker in der Poebene*, 1879.

Il primo peraltro ad osservare le particolarità di costruzione delle terremare e a notarne le relazioni con le più antiche città italiche fu Gaetano Chierici con l'opuscolo *Le antichità preromane della provincia di Reggio nell'Emilia*, pubblicato nel 1871.

(2) Bull. di Paletn. It. A. XVI, pag. 21 sgg.

(3) Le prime e alquanto estese osservazioni sui due gruppi orientale e occidentale delle palafitte subalpine si hanno nei Monum. antichi dei Lincei, vol. I, pag. 141 seg.

animali, e fibule di bronzo, arnese affatto nuovo, le une e le altre di tipi che s'incontrano nelle isole dell'Egeo.

Circa in quel momento rimane disabitato il Lago di Garda, e via via sono abbandonate la Lombardia orientale e l'Emilia occidentale. Fosse l'aumentata potenza che li confortasse a tentare nuove conquiste, fosse il proposito di partecipare ai benefizî degli attivi commerci che le popolazioni dell'Egeo esercitavano specialmente con la Sicilia, fatto sta che i terramaricoli uscirono in forte numero dalla Valle del Po, si stesero a sud dell'Appennino, e arrivarono sino alle sponde del Jonio. Tutt'al più si chiudeva allora il secondo millennio.

La via percorsa dovette essere quella fra le alture del versante orientale dell'Appennino. Ne sono indizio i prodotti industriali propri dei terramaricoli che si sparsero fra le genti neolitiche ed eneolitiche delle Marche e degli Abruzzi e rimasero sepolti fra gli avanzi delle loro capanne. Di ciò invece non si ha traccia fin qui nell'Etruria. Ma a parte la questione della via tenuta, l'accennata antichissima emigrazione è certa. Inducevano da tempo ad ammetterla le palafitte scoperte presso Offida nel Piceno, a Castelvenere nel Beneventano, a Pertosa in quel di Salerno, e oggi se ne ha la prova la più evidente nella terramara di Taranto [1].

Si trova questa sopra lo Scoglio del Tonno, dove giunge appena l'acqua che scende dal cielo, tuttavia non si lasciò di costruire la palafitta e di circondarla con l'aggere e con la fossa. Si risentivano i benefizî della civiltà miconea attestati da talune reliquie rinvenute, ma i bronzi che si fusero sul luogo, ma le ceramiche che ivi si plasmarono sono le stesse della bassa Valle del Po. Dinanzi a quel materiale archeologico par di studiare l'età del bronzo del Lago di Garda o delle provincie dell'Emilia. Nelle contrade prossime gli antichi abitatori mantenevano il rito funebre della inumazione in grotticelle a forno; dove invece si era posata la nuova gente, come a Timmari nel Materano, i sepolcri erano poverissimi ed esclusivamente di cremati.

E quando, fra il X e l'VIII sec. av. Cr., per gli elementi fecondatori venuti dall'Asia Minore, dall'Egeo e dalla Grecia, la civiltà dei terramaricoli erasi trasformata in quella che si convenne chiamare della prima età del ferro, nelle nostre contrade meridionali almeno si abitava ancora sulle palafitte, come dimostra quella assai estesa che si viene ora scavando sul Sarno nella Campania. Del resto non vi ha in ciò nulla che debba sorprendere. Anzitutto fino ad oggi non si avevano notizie delle stazioni italiche della prima età del ferro, non essendo state mai, non dico esplorate, ma nemmeno cercate. Poi si ripete pur qui uno dei tanti casi di persistenza dell'antico, che presenta la storia di ogni civiltà, di ogni famiglia, di ogni razza; e il fatto della Valle del Sarno non rimane isolato in Europa. Megabizo, nel VI sec. av. Cr., non riuscì a sottomettere i Peonii della Tracia perchè abitavano sui pali nel lago di Prasia, le legioni di Traiano incontrarono i villaggi sulle palafitte tra i Daci, i Cauci della Frisia li mantenevano al cadere dell'Impero, e sul Lago di Paladrù nel dipartimento dell'Isère duravano ancora ai giorni dei Carolingi [2].

(1) Not. d. scavi, 1900, pag. 111 seg. — Bull. di Paletn. Ital., a. XXVI, pag. 6 seg.; A. XXVII, pag. 12 seg.

(2) Oltre al fatto notissimo dei Peonii riferito da Erodoto, veggasi: per la Dacia, Cichorius,

Dalle spiagge tarantine alla Sicilia il tragitto è breve, eppure i conquistatori delle contrade meridionali non lo tentarono e gli abitanti dell'Isola continuarono a vivere di vita propria e indipendente fino alla colonizzazione greca. E come gli emigrati dalla Valle Padana non passarono sulla Sicilia, così non occuparono alcun'altra delle isole. Erano giunti per la via di terra, e mai, nei giorni ai quali mi riferisco, percorsero quella del mare. Ecco, in breve, ciò che oggi il paletnologo può dire delle civiltà dell'Italia anteriori al primo millennio av. Cr.

Sire, Graziosa Regina,

Signore e Signori,

So di non avere presentato un quadro completo, ma per ottenerlo occorrono più estese esplorazioni. Non sono certamente pochi i problemi di archeologia primitiva italiana risoluti o quasi negli ultimi quarant'anni, ma di altri si può dire non sia nemmeno cominciato lo studio. Ignoriamo ancora, ad esempio, quali fossero le condizioni dell'Etruria e dell'Umbria, allorchè i terramaricoli stavano alle sorgenti del nostro Reno e si dirigevano inoltre alle regioni meridionali. Il materiale delle arcaiche tombe dei Colli Albani e dell'Esquilino, per le quali si rendeva facile di presagire la scoperta di quelle coeve del Foro Romano e di altri punti del Settimonzio, ha mostrato da tempo che la civiltà laziale trae origine dalla bassa Valle del Po, ma le scoperte frequenti e casuali di oggetti caratteristici dei terramaricoli, che avvengono nella Sabina e nella Marsica, rimangono sterile invito a rintracciare su quelle alture gli anelli che mancano alla catena, la quale mette capo ad Alba Longa e alla Roma quadrata.

Gli è principalmente a colmare lacune simili, e altre potrei citarne, che devono essere rivolti gli studî e i mezzi, se vogliamo che l'archeologo presti il più alto servizio che da esso si possa attendere, quello cioè di concorrere col glottologo e con lo storico a scoprire come sia nata e cresciuta la nazione italiana e a mettere bene in chiaro le ragioni di quanto ha prodotto attraverso i secoli, affinchè dal confronto del passato col presente abbia essa gagliardo conforto a perseverare nella missione che le venne affidata.

Die Traianssäule, tav. XX, XL, XLI; per la Frisia, Bull. di Paletn. Ital., A. VII, pag. 110 seg., e Dirks, *De Terpen van Friesland*; pel lago di Paladrù, Chantre, *Les palafittes ou constructions lacustres du lac de Paladru.*

Relazione sul concorso al Premio Reale per la Mineralogia e Geologia, del 1901. — Commissari: C. Röiti, G. Struever, C. A. Zittel, T. Taramelli e G. Spezia (relatori).

Il signor marchese Antonio De Gregorio di Palermo presenta al concorso 125 lavori di paleontologia, di geografia fisica, di fisica, e d'alpinismo. Molti però di questi lavori non possono essere considerati, perchè di data anteriore al dodecennio precedente al termine della scadenza; altri, trattando di argomenti preistorici a proposito di avanzi animali e di umane industrie presso a Palermo, presso Carini e nel Vicentino, non entrano nelle discipline contemplate dal concorso, al pari di due monografie sul genere *Amusium* e sui pettini lisci e sublisci, viventi e terziari del mondo, poichè contengono soltanto brevi accenni a forme fossili e non escono dal campo della malacologia sistematica. Si dovette del pari escludere un'ampia monografia dei fossili di Roncà, perchè giudicata nel precedente concorso, scaduto nel 1898, non meritevole del premio, per quanto per alcuni riguardi lodevole.

Altri lavori infine non possono nemmeno essi concorrere perchè scritti in francese, mentre è richiesto esplicitamente che i concorrenti usino la lingua italiana o la latina: noi tuttavia ne accenneremo i più ampî, poichè essi concorrono a dimostrare la sorprendente operosità del gentiluomo siciliano, il quale dedica parte del suo largo censo a raccogliere ed illustrare petrefatti italiani e stranieri, spaziando inoltre con versatilità rara anche per un ingegno meridionale nel campo dell'astronomia e della geofisica. Il signor marchese De Gregorio pubblica pressochè da solo ed a proprie spese gli *Annales de géologie et de paléontologie*, i quali comprendono tra l'altro la *Monographie de la faune éocènique de l'Alabame*, un grosso volume di 316 pag. in-4° e 46 tavole; una monografia delle forme dei generi *Fissurella*, *Emerginula* e *Rimula* viventi e terziarie, con descrizioni brevissime; una Memoria di qualche interesse, però in francese, su certi fossili estramarini del Vicentino; segue uno scritto in italiano col quale si illustra con interminabile elenco bibliografico una specie assai comune di gasteropodo, vivente e terziario il *Triton nodiferum* Link., con cinque tavole fotografiche. Sono in francese due Memorie su alcuni fossili terziari dei dintorni di Bassano, con tavole: una descrizione della fauna di M. Postale con 9 tavole; quattro Memorie sopra un asteride ed un cirripede del postpliocene di Sicilia, su crostacei eocenici del Veneto, su altri fossili oligocenici e miocenici dei noti giacimenti presso Asolo e Bassano, sopra fossili, in prevalenza miocenici di Malta; tutti lavori illustrati da tavole non sempre corrispondenti alle esigenze della scienza. Questa deficienza nelle

figure si nota altresì nel lavoro scritto in italiano sui celenterati titoniani della Sicilia, con sei tavole, nel quale l'autore lamenta che paleontologi italiani e stranieri non tengono conto delle forme da lui illustrate.

In una Nota senza data sulla densità della terra e sulla gravitazione, l'autore suggerisce di far discendere nelle profondità del mare, oppure salire con un aerostato un cronometro a pendolo, tenuto in comunicazione con altro simile alla superficie del suolo, sia per dedurre dal confronto delle loro indicazioni l'accelerazione della gravità e quindi la densità della terra, sia per verificare la legge dell'inversa del quadrato delle distanze. Sono ovvie le difficoltà pratiche che si oppongono all'applicazione di questo sistema. Ancora un altro strumento, che il signor De Gregorio avrebbe inventato per misurare a distanza l'altezza delle montagne mediante due visuali, condotto l'una alle vetta, l'altra all'orizzonte marino, non sembra destinato a portare vantaggio nemmeno quando non si richiegga una certa approssimazione, troppe essendo le cause di errore che ponno disturbarne l'uso nella pratica. A due altre Note assai brevi e senza data, sulle cause delle eruzioni laviche e sulla causa del raffreddamento della terra durante il quaternario, non si può attribuire notevole valore scientifico, essendo ripetizioni di concetti diffusi nei trattati con qualche opinione dell'autore, nemmeno del tutto nuova.

I lavori dei quali la Commissione può tener calcolo non costituiscono un complesso di studî che intenda con ordine e con perseveranza alla soluzione di un determinato numero di problemi geologici e stratigrafici, od anche soltanto di filogenia paleontologica, per la quale l'autore deve possedere materiale assai ricco per le epoche cenozoiche; i suoi lavori invece si occupano di argomenti assai ristretti con una saltuarietà lamentevole.

Se anche la Commissione potesse prendere in considerazione tutti gli scritti presentati dal signor marchese De Gregorio, verrebbe alla conclusione enunciata dall'altra Commissione di tre anni fa, che cioè l'attività stupefacente e la munificenza di lui sieno frustrate dalla molteplicità e varietà degli scritti, che nel campo della scienza non hanno riscosso quel plauso che non sarebbe mancato a lavori non affrettati e con determinazioni specifiche meno subiettive. Perciò la Commissione nei lavori dei quali essa può tener conto non riconosce un merito adeguato all'importanza del premio, al quale l'autore aspira.

Il professore Paolo Vinassa de Regny, della scuola superiore agraria di Perugia, presenta 22 pubblicazioni e 11 fascicoli del giornale *Rivista italiana di paleontologia*, da lui redatto in collaborazione di altri valenti tra i nostri giovani cultori di tale disciplina. Questi lavori trattano argomenti assai svariati e parecchi non coltivati da altri, in particolare nel campo della paleontologia degli invertebrati inferiori.

Incominciamo dai lavori più tenui: uno studio sul terremoto fiorentino del 18 maggio 1895, con annesse due tavole disegnate a mano; e queste dànno qualche valore allo scritto, che dal punto di vista della geodinamica è piuttosto scarso di dati; più interessante la breve Nota sulle rocce e sui fossili di Grizrana e di Lagaro nel Bolognese, con dettagliata carta geologica ed una bella tavola di radiolari delle ftaniti e dei diaspri di quella regione; così la Nota sulla Fonte minerale di

Oliveto nel M. Pisano è un lavoretto spigliato, che contiene alcune buone osservazioni sui rapporti geologici di quella sorgente. Troviamo poi due scritti sulla geologia del Montenegro, che hanno interesse così pel legame che lega quella regione all'Italia come per la novità di alcuni dati, in particolare a riguardo dello sviluppo quivi dei ghiacciai quaternarî, già prima dimostrato dal prof. Hassert.

Dei lavori più importanti, due monografie sugli spongiari, sui briozoi e sugli idrozoi del Bacony, perchè scritte in tedesco non ponno a termine del regolamento essere ammesse al concorso: tuttavia la Commissione ne riconosce l'importanza per la difficoltà delle diagnosi e pei confronti che si ponno istituire con forme analoghe dei calcari infraraibliani delle Prealpi. Altre brevi Note trattano di poche specie di pesci neogenici del Bolognese, di crostacei terziarî di varie località italiane, d'un nuovo pteropodo (*Cavolinia*) del miocene del M. della Guardia nel Bolognese e di echinidi neogenici del Parmense: alquanto più estesa la monografia, illustrata da assai belle tavole di due specie del genere *Chenopus*. Il lavoro più notevole è poi la trattazione sistematica del genere *Idractinia*, di 53 pag. in-4° e tre bellissime tavole, con 7 figure nel testo, pubblicata nel 1899 dalla nostra Accademia. È una monografia completa, che considera quelle forme di idrozoi nei loro rapporti coi generi affini con nuove osservazioni e proposte tassonomiche e filogenetiche sull'intero ordine, nella biologia e nella distribuzione geografica e geologica, nella struttura e nella composizione chimica del sostegno solido di quelle colonie; un lavoro veramente lodevole. Se la Commissione avesse potuto prendere in considerazione anche le due monografie sui fossili triasici di Bacony, si sarebbe domandata se il complesso di questi lavori paleontologici assumesse tale importanza e raggiungesse tale eccellenza da venir proposto pel premio.

Altre tre Memorie sui radiolari cretacei dell'isola di Karpathos, delle ftaniti e dei diaspri titoniani di Carpena, presso la Spezia, questa preceduta da una Nota preliminare pubblicata dalla nostra Accademia nel 1898, e del miocene di Acervia e di Montegibbio, hanno carattere puramente descrittivo e per quanto aumentino considerevolmente il numero di forme nuove di questa così varia classe di protozoi di cui i primi saggi tra i fossili italiani ci furono mostrati dai professori Pantanelli e Parona, tuttavia sono da porsi in seconda linea rispetto alle monografie paleontologiche sopra ricordate.

Il concorrente presenta inoltre in bozze di stampa un trattatello di paleontologia pubblicato dall'editore Hoepli, con buone figure, molte di fossili italiani, che informa a sufficienza il lettore delle principali questioni che si dibattono nel campo di questa scienza e dei risultati di essa più recenti, in ordine alla filogenia ed alla diffusione della specie, in particolare de' vertebrati; epperò questa pubblicazione rappresenta un reale servigio reso dal colto ed operoso autore alla gioventù studiosa delle scuole medie ed universitarie.

La Commissione pertanto, se non può proporre che al signor Vinassa sia conferito il premio, rileva però il merito assai distinto dei di lui lavori, in particolare sui fossili celenterati e protozoi di ordini poco noti, e gli tributa larga lode, coll'augurio che proseguendo gli studî così bene intrapresi, in altro concorso attinga la vittoria alla quale egli si è ora accostato.

Il prof. Carlo De Stefani presenta col titolo *I Campi Flegrei* un lavoro manoscritto di circa 900 mezze pagine, accompagnato da 32 fotografie di paesaggi geologici, da spaccati di dettaglio, da 10 microfotografie di rocce, una carta geologica a colori nella scala di 1:50000 e due tavole di sezioni geologiche in scala di 1:25000; nell'insieme una monografia che dovrebbe rappresentare l'ultima attuale parola della scienza geologica su quella terra classica del vulcanismo, epperò assai nota.

Il lavoro si apre con una introduzione e continua con quaranta capitoli, di cui trentuno si riferiscono a descrizioni di singole parti della regione e nove si occupano di argomenti generali in rapporto all'attività endogena nel bacino tirreno.

Nell'introduzione si tratta con molta dottrina storica l'origine e l'uso del nome di Campi Flegrei, trascurandosi però del tutto la parte mitologica, che rappresenta le prime vedute degli uomini sui fenomeni naturali e che nel caso speciale dei Campi Flegrei costituisce la base di tutte le costruzioni storiche degli autori greci e latini citati dall'autore. Inoltre questa introduzione si chiude in modo sommario e non fornisce quel quadro d'insieme dell'area studiata, che sarebbe stato opportuno preludio all'opera voluminosa.

L'ordine dei successivi capitoli non è del tutto encomiabile; perchè non obbedisce nè alla serie cronologica dei fenomeni vulcanici, che l'autore si era imposto di seguire, nè alla disposizione topografica oppure alle analogie di composizione litologica: epperò la lettura, per chi non conosca la località, riesce persino penosa, altresì per le frequenti ripetizioni e per la prolissità di talune descrizioni petrografiche, introdotte nel ragionamento quando appunto si sta per concludere qualche concetto meno particolare. Chiunque conosca l'ingegno del prof. De Stefani, già noto per moltissimi scritti di geologia e di paleontologia, dei quali uno fu premiato dalla nostra Accademia con parte del premio reale nel 1892, letta quest'opera, deve riconoscere che ad essa è mancata quell'elaborazione completa, la quale soltanto poteva dare ragione del lavoro sopra un campo così noto e produrre un frutto corrispondente alla genialità dell'autore.

Il primo capitolo, assai diffuso, riguarda il M. Nuovo e per vero esaurisce l'argomento in modo lodevole; però le illustrazioni e specialmente il disegno infelice a tav. XXVI non sono pari alla bontà delle descrizioni e talune nemmeno rispondono alla realtà. La stessa osservazione può farsi ancora per le figure risguardanti la Solfatara ed il cratere d'Averno, e altre parecchie anche delle microfotografiche; e questa deficienza è tanto più da lamentarsi in quantochè di due crateri dei Flegrei furono recentemente pubblicate descrizioni stupende nei lavori del dott. De Lorenzo e del compianto dott. Riva. Epperò torna naturale la domanda se non sarebbe stato preferibile accrescere la serie dei buoni lavori monografici piuttosto che stendere proprio ora un lavoro riassuntivo, ricco bensì di pregi ma per alcune parti assai inferiore ad altre illustrazioni complessive di vulcani italiani. Talora nemmeno il concetto sulla particolare natura di un centro eruttivo può riconoscersi esatto, come per la Solfatara, la quale è interpretata come un semplice cratere di esplosione e ritenuta come staccata dal M. Olibano, mentre anche questo cratere presenta la disposizione a volta anulare dei banchi di tufo come quasi tutti i crateri flegrei.

Sono ben fatte le descrizioni della Montagna spaccata, di Campana, di Pisano, della Senga, dei crateri di Fondo Riccio o di Concola, contenendo dettagli non avvertiti dagli osservatori precedenti. Alcuni particolari però, come la descrizione delle bombe vulcaniche della Senga, non sono completamente esatti e perciò cadono le ipotesi che l'autore suggerisce per ispiegarli. Così il cratere di Astroni dalla minuta descrizione del De Stefani risulterebbe come un semplice effetto di esplosione, mentre l'accennato lavoro di De Lorenzo e Riva ha dimostrato che quel vulcano è costituito per la massima parte di pomici, di origine autiogena.

Interessanti e nuovi sono i particolari, specie litologici, che l'autore fornisce per s. Maria del Cavone e s. Maria del Pianto; diffusa e pur tuttavia non del tutto esatta è la descrizione del cratere del lago di Averno; e quanto al nome sul quale l'autore assai si dilunga, si potrebbe osservare che forse si tratta di un nome osco, locale, del quale il nome greco *aornos* sarebbe una semplice inflessione fonica. La idea espressa al capitolo VIII che il M. di Cigliano sia più antico del cratere di Astroni contrasta coll'idea di altri geologi e non corrisponde nemmeno alla figura 3 della tavola XXIV, nella quale, forse per errore del disegnatore, comparisce il contrario di quanto è detto nella descrizione.

Nei capitoli IX e XIX sono descritti alquanto superficialmente i vulcani di M. Olibano, Baja, Agnano, Quarto, s. Teresa, M. di Cuma, Miseno, Capo Miseno, Bacoli, Campiglione e Teano e qui pure si nota la insufficienza delle figure. Nei capitoli XX e XXI, descrivendo le masse laviche sottoposte od intercalate al tufo giallo, l'autore ritorna all'antica idea che il piperno sia un tufo alterato, mentre quasi tutti i geologi ed i petrografi lo ritengono una lava, e l'autore stesso lo pone nelle eruzioni laviche nella tavola a pag. 21 del tomo III del suo manoscritto.

Seguono nei capitoli da XXI a XXX le descrizioni di dettaglio colle osservazioni sui depositi tufacei di Capodimonte, Posillipo, Fuorigrotta, Monte di Procida, Arco Felice, Monte del Gaudo, Punta dell'Epitaffio, Pozzuoli, sui crateri supposti da altri autori e sulla serie dei terreni indicati dai pozzi artesiani; coi molti dati riportati trovansi parecchie buone osservazioni originali, in particolare sul Monte di Procida, ommettendosi però di accennare in proposito alle idee dello Scacchi. Pare poi che sia sfuggita completamente all'autore l'interessante isola di Nisida, che fa parte integrante dei Campi Flegrei.

Nel tomo III sono esposte le questioni d'indole generale, pur richiamando assai largamente ed ampliando i particolari litologici già esposti. Le tesi che l'autore imprende a dimostrare sono talune da tempo dimostrate, come le cause della vetrificazione delle lave per improvvisa perdita di vapore acqueo, e la originaria fluidità entrotellurica dei magma lavici; ma tali altri argomenti sono svolti con larga dottrina e copia di considerazioni opportune, come a proposito della serie dei minerali che successivamente si consolidarono nei magma lavici flegrei, dagli ossidi di ferro all'orneblenda ed alla sodalite, mentre la temperatura di essi magma scendeva, secondo l'autore, di circa duecento gradi sotto ai 1380°. Sono brevemente descritti i proietti, al capitolo XXXVIII, sempre ripetendosi alcune delle cose già dette; e nel seguente si tratta della classificazione, ancora in modo prolisso, stante l'innegabile uniformità dei prodotti vulcanici flegrei. Dal lato petrografico sono osservazioni ed

idee di qualche valore; ma per la storia della regione, per l'ordinamento dei fenomeni vulcanici quivi avvenuti, per la conoscenza dei rapporti colle altre manifestazioni endogene dell'area tirrenica, queste lunge disquisizioni di petrografia non arrecano quel progresso nelle nostre conoscenze che si attendeva da un' opera complessiva sopra una così studiata regione. Quanto poi si dice sugli altri distretti vulcanici italiani è troppo noto per aggiungere pregio al lavoro.

Parecchi profili sono dettagliati, ma i disegni e le fotografie, anche le migliori, non corrispondono alla notorietà della regione.

Concludendo. questo lavoro, per quanto contenga molte nuove osservazioni, qualche idea originale e delle buone descrizioni, tuttavia non costituisce a nostro avviso una opera rispondente in tutto e per tutto alla importanza della regione esaminata e non si presenta così elaborato e coordinato da condurre il lettore nella grande varietà e moltiplicità dei dettagli, ad una nozione sintetica e precisa del vulcanismo flegreo nei tempi posteriori.

Il professore Ettore Artini presenta 28 pubblicazioni, tre delle quali sono scritte in collaborazione con altri autori, ed appunto fra esse vi è la pubblicazione di maggiore importanza e che offre nel suo insieme un concetto unico direttivo. Essa ha per titolo: *Ricerche petrografiche e geologiche sulla Valsesia.* È un volume di 390 pagine di testo illustrato da una tavola con carta geologica, da un'altra con profili geologici e da 22 tavole con bellissime riproduzioni di sezioni di rocce.

In tale importante lavoro vi fu la cooperazione del dott. Conte Gilberto Melzi, la cui immatura morte costrinse il prof. Artini a radunare e consegnare da solo alla scienza il risultato della loro operosità scientifica.

Molti autori già avevano studiato parzialmente i minerali e le rocce della Valsesia, come appare anche dalla accurata bibliografia premessa all'opera; ma l'Artini ed il Melzi procurarono di prendere in esame specialmente quelle località che non erano ancora studiate dal lato petrografico e geologico, non tralasciando, in quelle parti già conosciute, di discutere e, se fosse necessario, di correggere con persuasive argomentazioni basate su più diligenti ricerche i risultati degli altri osservatori.

Nel suo complesso l'opera può tenere il primo posto fra le migliori pubblicazioni che riflettono gli studi petrografici in Italia.

L'Artini in fatto di lavori di petrografia ne presenta altri otto, nei quali egli si limita alla semplice parte descrittiva mentre talvolta avrebbe potuto estendere le osservazioni ad altri fatti importanti per la geologia.

Invece l'Artini scrisse con maggior larghezza di concetto, la quale dimostra la importanza geologica dell'argomento, i tre studî mineralogici eseguiti sulle sabbie di alcuni fiumi del Veneto, su due sabbie dell'Adriatico e sulla sabbia del Ticino.

Oltre alle indicate pubblicazioni di carattere petrografico, l'Artini presenta altri 13 lavori, che trattano di minerali e 5 che si riferiscono alla determinazione delle forme cristalline e delle proprietà ottiche di composti organici.

Fra gli studî mineralogici parecchi sono di peculiare valore per la scienza. Per esempio le due Memorie sulla Leadhillite di Sardegna, nelle quali l'autore stabi-

lisce con maggiore esattezza le costanti cristallografiche e le proprietà ottiche e spiega la speciale geminazione del minerale.

Importante per la mineralogia è pure la scoperta di un nuovo minerale nel granito di Baveno e l'avere trovato due nuove forme cristalline nel gesso del giacimento di Laorca e Ballabio.

Nel complesso fra le 28 pubblicazioni del prof. Artini soltanto quella che ha per titolo: *Ricerche petrografiche e geologiche sulla Valsesia* possiede il merito di costituire un diligente lavoro di gran lena eseguito col concetto direttivo di far conoscere una regione alpina e per detti requisiti tale lavoro è da solo meritovolo di premio.

Le altre pubblicazioni invece, trattando diversi argomenti, non poterono essere diretti ad un solo scopo; ma tuttavia esse costituiscono un ottimo materiale scientifico, il quale per la diligenza ed esattezza con cui venne preparato potrà essere con piena fiducia utilizzato da chi abbisognasse di dati preziosi per investigazioni di ordine differente da quello descrittivo, prevalente in dette pubblicazioni.

E siccome le ricerche anche parziali condotte con scrupolosità scientifica sono di somma utilità per la scienza, così l'unione di detti lavori con quello principale, già per sè degno di premio, induce la Commissione a proporre che il premio Reale per la mineralogia e geologia sia conferito al prof. Artini.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al Premio Reale per le Scienze sociali ed economiche, del 1901. — Commissari: G. Carle, C. F. Ferraris, A. Loria, L. Luzzatti e F. Lampertico (relatore).

A nome della Commissione, di cui mi onoro di far parte insieme ai Colleghi G. Carle, C. F. Ferraris, A. Loria e L. Luzzatti, presento la relazione sul concorso al Premio Reale per le scienze sociali ed economiche scaduto il 31 dicembre 1901.

I nomi dei concorrenti e i titoli delle opere da essi presentate sono i seguenti:

1. Giuseppe De-Botazzi, docente di lingua italiana a Stuttgart. 1) *Italiani in Germania* (Roux, Frascati e C.° Torino)...

2. Achille Giulio Danesi, 1) *Gli Schiavi*, poema polimetro in quadri ed intermezzi (Cosenza, tip. Municipale di F. Principe, 1896). — 2) *Il Bene nel Vero*, discorso alla Società filodrammatica letteraria Torelli in Foggia 1879. — 3) *Ricostituzione degli ideali*, discorso per la premiazione degli alunni del R. ginnasio e delle scuole elementari di Cefalù nella ricorrenza della festa dello Statuto 1° giugno 1884. — 4) *Società e civiltà*. Discorso per la premiazione in Bussetto del 3 giugno 1888. — 5) *Utilitarismo morale ed intellettuale*, discorso per la premiazione scolastica in Bussetto del 2 giugno 1889. — 6) *Socialismo e migliore avvenire dell'operaio*. Discorso letto alla Società operaia di Mistretta, marzo 1894. — 7) *Un sodalizio operaio*. Racconto, dal Rinnovamento di Foggia, 1882. — 8) *Educazione sbagliata*. Novella, dal Corriere di Cosenza, 1900. — 9) *Tratta di bianche*. Novella, e alcuni nuovi versi.

3. Dott. Giuseppe Mazzarella. 1) *La condizione giuridica del marito nella famiglia matriarcale*. Contributo alla giurisprudenza etnologica, Catania, 1899. — 2) *Sulla condizione del marito nella famiglia primitiva*. Dalla Rivista Italiana di Sociologia, anno IV, fasc. VI, novembre-dicembre 1900, Roma. — 3) *Teoria etnologica del matrimonio ambiliano*, Catania, 1901 (ms.). — 4) *Studi di etnologia giuridica*, vol. 1°, fasc. 1, Catania, 1903. Stampa della prima parte del precedente manoscritto).

4. Prof. Ghino Valenti. 1) *Studi di economia sociale applicata all'agricoltura*. — 2) *Saggio di statistica della proprietà rurale per le provincie delle Marche*, 1883. — 3) *Il rimboschimento e la proprietà collettiva nell'Appennino marchigiano*, 1887. (Queste prime tre monografie non possono essere comprese nel con-

corso). — 4) *L'economia rurale nelle Marche*, 1888. — 5) *La proprietà collettiva in Italia*, 1892. — 6) *La campagna romana ed il suo avvenire economico e sociale*, 1893. — 7) *Il latifondo e la sua possibile trasformazione*, 1894. — 8) *Legislazione speciale sull'agricoltura e la classe agricola*, 1894. — 9) *Saggi intorno alla proprietà e alla rendita fondiaria*. — 10) *La base agronomica della teoria della rendita*, 1896. — 11) *Alcune osservazioni sulla rendita fondiaria*, 1898. — 12) *La rendita fondiaria in rapporto alla distribuzione della ricchezza e al progresso della coltura*, 1898. — 13) *La proprietà della terra e la costituzione economica*. 1901. — 14) *L'acceleramento della perequazione fondiaria nella provincia di Macerata*, 1888 (non compreso nel concorso). — 15) *L'enfiteusi e la questione agraria*, 1899. — 16) *Il dazio sul grano*, 1898. — 17) *La scala mobile del dazio sul grano*, 1888. — 18) *Il sistema tributario in relazione agli interessi dell'agricoltura*. — 19) *La ripartizione dell'utile dei miglioramenti fondiari*, 1898. — 20) *L'associazione cooperativa e la distribuzione della ricchezza*, 1901-1902. — 21) *Di una nuova forma di contratto agrario introdotta nell'Emilia* (contratto Bonora). 1901. — 22) *Indole e importanza dell'economia dell'agricoltura*. Prolusione al corso di economia sociale applicata all'agricoltura nella R. Università di Bologna (fondazione Cavazza). Anno scolastico 1898-99.

Sono sopravvenute poi nè possono essere comprese nel concorso: 23) *L'associazione cooperativa*. Contributo alla teoria economica della cooperazione, con una appendice intorno alla legislazione sulle Società cooperative. Modena, dall'Archivio giuridico, 1902. — 24) *Di una nuova forma di contratto agrario introdotta nell'Emilia* (contratto Bonora). Memoria letta alla Società agraria di Bologna nella adunanza del 5 gennaio 1902. Bologna, 1902. — 24) *Valore pratico delle dottrine economiche*. Prolusione al corso di economia politica nell'Università di Padova, letta il 2 marzo 1903. Padova, 1903.

1. Giuseppe De-Botazzi. Il libro *Gli italiani in Germania* di Giuseppe De-Botazzi di Torino, docente di lingua italiana a Stuttgart dal 1887, in qualche modo effettua il desiderio che Cesare Balbo esprimeva di una storia degli italiani fuori d'Italia. Certo non si poteva sperare di incontrarsi in Germania coi grandi proscritti in nome della patria. E tuttavia visse fino al 1895 in Germania Amalia Schneider, vedova di Pietro Maroncelli. Ma il De-Botazzi si propone di dare ragguaglio non solo degli italiani di chiaro nome, bensì inoltre degli innominati ed oscuri operai, che in Germania cercarono onorata sussistenza: manovali, fornaciai, muratori, mosaicisti, lavoratori nelle miniere, tra cui in una ispezione degli istituti minerarî della Germania ebbero soggiorno Quintino Sella e Felice Giordano, non che a Clausthal dell'Annover, come semplici uditori all'Accademia di Freiburg in Sassonia. Raccoglie notizie degli studenti italiani all'Università di Lipsia, ed ai Politecnici e scuole di commercio, di agricoltura, d'arti fabbrili e arti belle, di Società di mutuo soccorso e di beneficenza, del Circolo italiano di Stuttgart, ch'egli stesso ha fondato. Fa cenno della Deutsch-italienische Wein-Import-Gesellschaft, delle Stazioni enotecniche e dei depositi di vino italiano, delle italienische Wein-Keller e Wein-Restaurants. Le quali notizie distribuisce Consolato per Consolato, rendendo particolarmente onore

a taluno dei nostri agenti consolari. Particolarmente gradite ci sono le testimonianze della diffusione della lingua italiana, di cui avemmo anche in occasioni recenti indubitata riprova. L'Autore meritamente celebra il Valentini, professore di lingua e letteratura italiana a Berlino, per il Dizionario portatile italiano-tedesco, pubblicato nel 1821, per la Neue theoretisch praktische italienische Grammatik, 1823, der italienische Lehrer, e il gran Dizionario italiano-tedesco, pubblicato a Lipsia 1831-1836. Tanto meno sappiano capacitarci, che non faccia menzione della Storia della letteratura italiana di Giuseppe Maffei, pubblicata la prima volta nel 1825, e tradotta in tedesco dal suo regale allievo, Ottone I, che fu Re di Grecia. Nè importa, che si tratti di italiani, che abbiano perduta la cittadinanza d'Italia. Il pensiero, che informa il libro da noi preso in esame, andrebbe raccolto con l'abbondante contributo, che ora si ha, di notizie sulla emigrazione degli italiani in Germania; colla conoscenza degli studî in Germania, attinta non solo per la via bibliografica, ma di persona da giovani italiani; col continuo e sempre crescente intreccio di interessi fra popolo e popolo, non solo pei traffici ma per le peregrinazioni, che più e più accrescono la famigliarità di un popolo all'altro. Si può quindi augurarsi, che un'opera, come quella del De-Botazzi, dal carattere che ha, principalmente individuale, abbia ad assumere un vero e proprio carattere storico. Parteciperà allora più intimamente alla tendenza odierna, per cui le nazioni si affermano, quanto più sono molteplici le relazioni, che la civiltà crea fra di esse. Ed allora contribuirà ad illustrare scientificamente le varie manifestazioni dell'attività nazionale, sarà anzi opera scientifica di per sè.

2. Achille Giulio Danesi. I discorsi, che il prof. Achille Giulio Danesi unisce al concorso, sono discorsi d'occasione, idonei più assai a diffondere, che non ad accrescere il vero. Essi vengono in qualche modo ad aggiungersi al poema polimetro intitolato, *Gli schiavi*.

La concezione ne è vasta, il soggetto bello e altamente poetico, nobile l'idea di rappresentare le vicende della schiavitù e del corpo e del pensiero. Rispondono a intendimento così smisurato il disegno e l'esecuzione? È un succedersi di descrizioni storiche in versi sciolti, intermezzi polimetri fra quadro e quadro. Dovrebbero, come sembra, lumeggiar via via l'idea informativa del poema, conferirgli varietà di ritmi, di fantasie; sceneggiare, individuare ciò che in ogni quadro si narra o si descrive. Certo farebbero desiderare maggior forza drammatica, fecondezza lirica, eleganza di concetti. Si chiudesse il poema in modo proporzionato all'idea, a cui si informa! il che certo non è nei componimenti lirici (il *Lavoro e Resurrezione d'Italia*), che non si sollevano al di sopra d'idee e sentimenti che sono di dominio pubblico. Nè con ciò disconosciamo quei pregi, che da giudici ben autorevoli vennero riconosciuti, particolarmente nelle versioni da autori greci, come quelle da Focilide e da Archiloco. Potremmo domandarci se siano ammissibili al concorso per un premio nelle scienze morali ed economiche le opere essenzialmente poetiche. Ma se sono, dovrebbero ritrarre nello splendore dell'arte dottrine o idee nuove con poderosa forza di pensiero. A ciò il Danesi non aspira col suo poema, in cui non tratteggia in modo compiuto nemmeno l'idea della liberazione morale e progressiva dell'uomo da se stesso, dalle passioni proprie; qualche lampo di poesia si lascia vedere, e scompare.

8. Giuseppe Mazzarella. Dai Greci stessi si aveva un potente e vivo sentimento di un'antica società, anteriore di tempo e diversa di forme da quella in cui vivevano essi stessi.

Così in Eschilo, quando Apollo e Atena propugnano l'assoluzione di Oreste dalla uccisione di Clitennestra, perchè Clitennestra essa medesima aveva ucciso il padre di lui Agamennone, le Eumenidi, tutrici di un vecchio diritto, rivendicano come superiore la dignità di madre, e, all'assoluzione di Oreste, imprecano ai giovani dii per lo spregio alle vecchie leggi.

In una bella conferenza, fra quelle dedicate da Ruggero Bonghi quasi or fa un quarto di secolo alla storia antica in Oriente e in Grecia, egregiamente è illustrata siffatta tradizione, siccome quella, che alla donna, generatrice dell'uomo, dà nella famiglia la preminenza. Per cui i figliuoli hanno dipendenza da essa sola: il padre è fuori della famiglia, e la discendenza da lui non ha valore nel determinare il giro e i confini di quella. La parentela non è formata dallo stipite maschile, ma dal femminile. Il figliuolo è apparentato alla madre, all'avola materna, alla bisavola materna, alla sorella o al fratello della madre, al figliuolo di questa sorella o fratello; non al padre, all'avolo paterno, al bisavolo paterno, al fratello o alla sorella del padre, al figliuolo di quello o di questa.

Anche questa tradizione, come tante altre, si trovava, ora appunto è un quarto di secolo, elevata a storia e anzi a scienza, principalmente per opera di A. H. Post, che sin dal 1878 investigava nelle origini la vita dello Stato e del diritto, e poco di poi si proponeva costruire una scienza giuridica universale sul fondamento comparativo etnologico, proseguiva le sue indagini in altre opere, ed in modo speciale sul matrimonio nelle sue relazioni etnologiche.

Era anteriore di qualche anno l'opera di J. J. Bachofen, das Mutterrecht, 1861, e quasi contemporanea all'opera del Post, *Studi sulla storia dello svolgimento del diritto di famiglia*, 1890, è venuta l'opera di E. B. Tylor: *Di un metodo d'investigare lo svolgimento delle istituzioni, applicato alle leggi del matrimonio e della discendenza*, 1889.

Nel 1891 pertanto l'opera a buon diritto lodata di Edward Westermarck, *Lecturer on sociology at the University of Helsingfors* (Finland), pubblicata a Londra e New-York sottoponeva a critica dottissima conclusioni, che avevano ottenuto largo consenso, ma dal Westermarck si erano dimostrate fallaci e per lo meno affrettate.

Nè è rimasta l'Italia estranea agli studî della etnologia giuridica che era così venuta ad aggiungersi a tutto quel vario ordine di studî, che colla antropologia e le scienze naturali illustra la storia della umanità anche fisicamente, colla geografia e l'etnologia la illustra psicologicamente, e nella storia dei costumi si coadiuva della storia primitiva e della linguistica, prepara insomma alla scienza sociale nuovi materiali attinti ad una vasta comparazione, quale si è resa possibile solo ai nostri giorni. Ne ebbe merito certamente precipuo il dottore Giuseppe Mazzarella specialmente coll'opera intitolata: *La condizione giuridica del marito nella famiglia matriarcale*, contributo alla giurisprudenza etnologica, pubblicata nel 1899, a cui ha fatto seguito lo studio *Sulla condizione del marito nella famiglia primitiva*, 1900, i quali studî presenta all'Accademia con un primo volume in corso di pubblicazione,

Studi di etnologia giuridica, ed un grosso volume manoscritto intitolato: *Teoria etnologica del matrimonio ambiliano*.

È il matrimonio dei Malesi *Ambel-anak: ámbel*, prendere, ának, figliuolo, che in italiano sarebbe *ambelánache o ambelánacche*. La spiegazione più classica è quella del Marsden nel *Dictionary of the malayan language*, London, 1812. A mode of marriage (in Sumatra) by which a father matches his daughter to a man of inferior condition in order to keep her at home. Quasi le stesse parole usa il Cranford (Grammar and Dictionary, 1852, II, 4). All'uso speciale non accenna il Pijnappel (Malaisch — hollandisch woordenbosk, 1875) ma cita il *mengelbil* Anak, che è il prendersi uno per *figliuolo* o per genero.

Il nuovo volume oltre una introduzione, ove l'autore pone il suo metodo e criterî, ha tre soli capitoli, ma ampî e fitti, dedicato il primo ai sistemi giuridici dei popoli *Ambiliani* di Sumatra; l'altro alla ricerca delle cause *del matrimonio Ambiliano* mediante la considerazione dei *sistemi giuridici dei popoli ambiliani di Sumatra*; il terzo alla *generalizzazione dei risultati relativi alle cause generatrici del matrimonio ambiliano fra i popoli ambiliani di Sumatra*.

L'autore prosegue con perseveranza costante il tema, che si è prescelto: raccoglie la materia di fatto da tutte le fonti, cui ha potuto ricorrere: fa naturalmente capo alle opere, come quella di J. J. Bachofen, *Das Mutterrecht*, che risale al 1861, ed A. H. Post, *Bausteine für eine allgemeine Rechtswissenschaft auf vergleichend ethnologischer Basis*, 1880-81: consulta A. Bastian, particolarmente per le ricerche etnologiche comparative quanto alle relazioni giuridiche e più specialmente il matrimonio 1871-74; Th. Waitz, *Anthropologie der Naturvölker*, 1859-1872; G. A. Wilken, particolarmente sui Malesi; non trascura di porre in relazione queste ricerche etnologiche colle opere sociologiche di H. Spencer.

Nè l'autore si accontenta di raccogliere messe copiosa di notizie, ma si studia di classificarle e darvi possibilmente unità organica.

Per quanto però porti in tutto ciò la più lodevole diligenza, e per quanto sia vasto il campo delle sue ricerche, è pur sempre troppo ristretto, perchè acquistino valore proporzionato ad un tema, che necessariamente sta in relazione con tutta la storia della umanità. È noto, che conclusioni, le quali avevano trovato largo consentimento, vennero validamente contraddette, ed in ispecie da Edward Westermarck, *The History of Human Marriage*, che venne anche tradotta in italiano. Non sappiamo, se più abbondassero le investigazioni di fatto, o le teorie, che si sono intanto formate, succedendosi le une alle altre, come facilmente si spiega quando l'edificio non ha un fondamento, che vi dia consistenza.

Accenneremo alle opere di L. H. Morgan, 1871,... che segue attraverso varî studî *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*; J. F. Mac Lennan, 1877....... nelle varie opere sulla *Esogamia*, l'*Endogamia*, il *Levirato*; Fr. Engels, *Der Ursprung der Familie, des Privateigenthums und des Staats*, 1884, opera in cui raccolse il desiderio di Carlo Marx, che si facesse conoscere quella di L. H. Morgan, già citato, *Ancient Society* 1877; H. I. S. Maine, 1885, che rivendica al patriarcato il suo posto nella storia della umanità...... in tutte queste opere si rivela una decisa tendenza a costruire una teoria, ma nello stesso tempo

come ne siamo lontani! C. N. Starcke, *The Primitive Family in its Origin and development*, 1889, ove novera le varie fonti di notizie sulla storia primitiva e suoi progressi. Oltrechè alle ricerche delle origini vengono a intromettersi le investigazioni delle cause, essendovi chi dà una decisa se non esclusiva prevalenza alle cause economiche, contraddetta da altri o almeno contemperata con cagioni diverse. In Italia, sebbene tali studî sieno cominciati più tardi, hanno già dato occasione ed impulso a simili ricerche, fra cui quelle del Mazzarella tengono posto ragguardevolissimo.

Il che tutto non per altro abbiamo epilogato, se non per chiarire il nostro pensiero, che negli scritti del Mazzarella, per quanto pregevoli, la parte narrativa non ha di per sè la importanza scientifica corrispondente al premio, che si tratta di conferire, e la parte teorica non può essere che almeno prematura.

4. Ghino Valenti. Il Valenti, libero docente di economia politica a Macerata dal 1889 e poi a Roma dal 1891, integrò i suoi studî teorici dapprima colla parte presa alla Inchiesta agraria diretta da Stefano Iacini, e poi come segretario generale negli anni 1895-98 della Società degli agricoltori italiani. Poscia fu nominato professore ordinario di economia politica a Cagliari, di dove fu quasi subito trasferito a Modena: all'insegnamento in questa Università aggiunse come incarico quello di economia agraria nell'Università di Bologna. Ora è professore ordinario di economia politica nell'Università di Padova.

Adottare un metodo positivo, non diretto a negare l'esistenza di leggi naturali economiche, bensì a sottoporre principî e teorie ad un lavoro continuo di verificazione e rettificazione, e, ove occorra, di ricostruzione; tener conto non soltanto delle nuove dottrine, ma ancora e più dei nuovi fatti che di continuo offre il mondo economico; non servirsi nell'indagine positiva soltanto del lavoro degli altri e degli elementi che porgono la storia e la statistica, ma completare questi e quello con l'*osservazione diretta* e di conseguenza tralasciare la trattazione di quegli argomenti, a cui non si sia in grado di apportare un *contributo proprio*; rivolgere preferibilmente lo studio alle questioni d'*importanza pratica ed attuale* ed in specie a quelle che interessano l'economia nazionale, non dimenticando i principî teorici, ma lumeggiando con essi i problemi pratici che si affacciano; nelle questioni teoriche e pratiche prender conoscenza degli *elementi tecnici*, che ne costituiscono il substrato, dando così una *base reale* al ragionamento scientifico; tener presenti le relazioni che l'economia sociale ha con il diritto e procurare che la trattazione delle questioni economiche serva ad illuminare l'azione del legislatore; questi sono i criterî ed i principî a cui tutta si informa l'opera del Valenti.

Il modo, con cui il Valenti li ha posti in atto, gli assegnano nella scienza un posto segnalato, nonchè nella parte bibliografica, per le osservazioni sue proprie, che, incominciando per ogni suo lavoro dalla regione nativa delle Marche ed estendendosi a tutta l'Italia, contribuiscono ad applicare il vero generico alle condizioni di fatto, rendono la teoria importante, come gli interessi, che essa è destinata a preservare dalle utopie, più e più le dànno l'impronta del genio nazionale e le imprimono un marchio di individualità.

Nel Valenti va inoltre lodata la forma chiara, elegante, schiettamente italiana; tanto più degna di elogio, perchè non comune. Le ricerche di economia agraria del Valenti sono assai ricche di pregi e presentano il frutto di una leale e coscienziosa cognizione delle relazioni vive e concrete delle cose; quanto alla base agronomica della teoria della rendita dimostra assai bene collo studio dei fatti come i grandiosi progressi della tecnica e della agronomia abbiano per gran parte attenuata e talvolta anche invertita la famosa legge della produttività decrescente del suolo da cui si son tratte tante illazioni che cadono colle premesse.

Certo anche il Valenti non si è sottratto al pericolo comune agli scrittori di esagerare l'importanza dei fatti, che essi hanno contribuito a porre in luce, siccome gli avviene per la proprietà collettiva, che pure è così bene illustrata da lui per le Marche, la quale può anche sussistere dopo che si è formata la proprietà individuale, ma di per sè è forma rudimentale anzichè una meta. Il che non toglie la grande lode che viene al Valenti per gli studî sulla proprietà nei monti, che gli valsero l'encomio del Laveleye, e meglio di tutto il successo ottenuto per la affrancazione dei diritti d'uso, aprendo l'adito alla legge, per cui alle popolazioni di quelle regioni si diè modo di acquistare esse la proprietà del terreno, che fosse indispensabile alla loro sussistenza.

Lo stesso accade al Valenti per le condizioni economiche della campagna romana, che illustra con nuovo e ricco contingente di fatti, ma non sempre integrando gli interessi privati coi pubblici. Nè possiam dire, che sia riuscito per la teoria della rendita ad acquetare gli animi in unica formula, nè gli sia del pari riuscito nel coordinare col diritto positivo il fatto economico, che dalle leggi positive non è creato, ma ne riceve forma e limiti. Stà pur sempre la continuità dell'opera scientifica del Valenti pel corso di molti anni, diretta in principale modo alla economia dell'agricoltura, con perspicuità di elocuzione, con sicurezza di indagine, con vedute comprensive dei fattori che attraverso le grandi trasformazioni, che si sono compiute ne determinano le condizioni.

La Commissione perciò propone il conferimento del Premio Reale per la Classe di scienze sociali e politiche al prof. Ghino Valenti in armonia coi criterî seguiti dall'Accademia in altri concorsi ([1]).

([1]) Per indicare tutta l'importanza dell'opera scientifica del Valenti, che per una parte non potè esser tenuta in conto per il concorso, diamo qui un elenco completo delle sue pubblicazioni notando specialmente che le opere venute in luce spirato il termine del concorso suffragherebbero il giudizio contenuto nella Relazione.

1) *Il rimboschimento e la proprietà collettiva nell'Appennino marchigiano.* Macerata, Mancini, 1887 — 2) *L'acceleramento della perequazione fondiaria nella provincia di Macerata.* Mancini, 1888. — 3) *L'economia rurale nelle Marche.* Parte prima: *L'Agricoltura.* Macerata, Mancini, 1888. — 4) *L'enfiteusi e la questione agraria.* Giornale degli economisti, vol. IV, fasc. 2 e 3, 1889. — 5) *La teoria del valore.* Roma, Loescher, 1890. Un volume di 242 pagine. — 6) *A proposito della crisi edilizia nella città di Roma.* Estratto dal giornale degli economisti, vol. V, fasc. 3, 1890. — 7) *Le idee economiche di Gian Domenico Romagnosi.* Roma, Loescher, 1891. Un volume di 229 pagine. — 8) *Lavoro produttivo e speculazione.* Studî di filosofia economica. Roma, Loescher, 1892. Un volume di pagine 596. — 9) *Le forme primitive e la teoria economica della proprietà.* Roma, Loescher, 1893. — 10) *La campagna romana e il suo avvenire economico sociale.* Estratto

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

---

dal Giornale degli economisti, anno 1893. — 11) *Il riordinamento delle Borse di commercio.* Estratto dal Giornale degli economisti, anno 1894. — 12) *L'agricoltura e la classe agricola nella legislazione italiana.* Roma, Loescher, 1894. Un volume di pagine 260. — 13) *Il latifondo e la sua possibile trasformazione.* Estratto dall'Eco dei campi e dei boschi, Roma, 1894. — 14) *La base agronomica della teoria dalla rendita.* Estratto dal Giornale degli economisti, vol. XI, XII, XIII, 1895, 1896. — 15) *Alcune osservazioni sulla rendita fondiaria.* Estratto dal Giornale degli economisti, anno 1898 — 16) *La rendita della terra in rapporto alla distribuzione della ricchezza e al progresso della coltura.* Bologna, Cenerelli, 1898. — 17) *Il dazio sul frumento e l'agricoltura italiana.* Bologna, Zanichelli, 1898. — 18) *La scala mobile del dazio sul grano.* Estratto dal Bollettino dell'Associazione agraria friulana, 1898 — 19) *Il sistema tributario in relazione all'esercizio dell'agricoltura.* Atti del Congresso degli agricoltori tenuto a Torino nel 1898. Roma, 1898. — 20) *La proprietà della terra e la costituzione economica.* Saggi critici intorno al sistema di A. Loria. Bologna, Zanichelli, 1901. — 21) *La nuova scuola universitaria d'Agricoltura fondata dalla Cassa di Risparmio di Bologna.* Estratto dal Giornale degli economisti, aprile 1901. — 22) *Angelo Messedaglia. Ricordi.* Estratto dal Giornale degli economisti, giugno, 1901. — 23) *L'associazione cooperativa, contributo alla teoria economica della cooperazione, con un'Appendice intorno alla Legislazione sulle società cooperative.* Modena, presso la direzione dell'Archivio giuridico, 1902. Un volume di 324 pagine. — 24) *Cooperazione rurale.* Nuova Collezione Pietro Cuppari dai Manuali Barbera. Firenze. 1902. Un volume di 576 pagine. — 25) *Di una nuova forma di contratto agrario introdotta nell'Emilia.* (Contratto Bonora). Memoria letta alla Società agraria di Bologna il 5 gennaio 1902. — 26) *Cooperazione di classe.* Giornale degli economisti, ottobre 1902. — 27) *Il credito e il fabbisogno di capitale dell'agricoltura italiana.* Giornale degli economisti. novembre 1902. — 28) *L'opera scientifica di Carlo Conigliani.* Discorso commemorativo letto nell'Ateneo di Modena. Modena, 1902.

Relazione sul concorso al premio Reale, del 1901, per le Scienze giuridiche e politiche. — Commissarî: F. Buonamici, F. Gabba, G. Gatti, F. Schupfer e A. Chiappelli (relatore).

Quel ramo del grande albero delle discipline morali o umane che comprende le scienze giuridiche e politiche, non è di quelli, per fermo, che oggi nel nostro paese dieno meno copiosi e nobili frutti. La terra madre del diritto e della scienza politica è ben propizia ed opportuna sede a codesto ordine di produzione scientifica; e una grande esperienza storica, per quanto lontana da noi, è pur sempre una efficace preparazione ad una nuova fioritura di critica e di scienza. Pareva, quindi, lecito aspettarsi che anche a questo solenne cimento d'un premio largito dalla sovrana munificenza, concernente cotali discipline, si sarebbero presentati molto numerosi i contendenti. Ma così non è accaduto veramente; sia perchè molti buoni e valenti vengano sovente trattenuti da un troppo modesto concetto dell'opera propria, sia perchè altri, esercitando un alto ufficio sociale, quali professori di università e simili, abbiano una naturale renitenza ad esporsi a così grave e pubblico giudizio. Non è, quindi, sempre da trarre certa misura a giudicare della condizione presente di un determinato ordine di studî fra noi e degli avanzamenti fatti e delle cagioni a bene sperare, dal numero e quindi anche talora dal valore di coloro che scendono più animosi, e talora anche temerarî, in così difficile agone.

Esteso è veramente l'ambito che il Concorso presente comprende, e grande, quindi, la varietà degli argomenti che i candidati potevano trattare. Uno solo di essi, e il più deficiente, discorse un soggetto di scienza politica; mentre gli altri volsero le loro cure a materie propriamente giuridiche, sia fermando l'attenzione su qualche punto della storia dei concetti o degl' istituti giuridici, in attinenza anche colle forme della vita religiosa, sia congiungendo a quella indagine storica, o desumendo da essa, una trattazione sistematica di una determinata dottrina.

Ora alla Commissione cui vi piacque di commettere l'onorevole ufficio di giudicare in questo concorso, fu agevole escludere, con naturale e spontaneo consentimento, dalla categoria dei premiabili alcuni candidati i cui saggi parvero inadeguati all'altezza e alla solennità della prova. Appena di una menzione è meritevole il tenue e poco conveniente manoscritto presentato dal prof. Danesi, *Sull'arbitrato e magistero consolare della pace*, dove alla rilevanza dell'argomento così oggi vivamente dibattuto, contrasta il difetto assoluto di preparazione scientifica e la disinvol-

tura colla quale il candidato si sbriga di una così grave questione in poche pagine, scritte, per giunta, in una forma impropria e negletta.

Da questo agli altri concorrenti spicchiamo veramente un volo, poichè in tutti gli altri sono meriti incontestabili, se anche diversi di misura e di natura. Assai commendevoli, difatti, per dottrina e diligenza sono i due lavori a stampa attinenti al diritto medievale, del candidato Rivalta Valentino, *Le Quaestiones d' Ugolino glossatore*, e *Dispute celebri di diritto civile*. Se non che dell'uno giova notare che una edizione del testo Ugoliniano condotta, come questa, sopra un solo manoscritto, dove ve ne hanno parecchi altri già menzionati dal Savigny, se anche utile non può servire come edizione critica e definitiva; nell'altro dove con sicura dottrina è illustrato anche, trattando delle *dissensioni* dei glossatori, lo svolgimento storico di alcuni concetti giuridici dall'età dei glossatori fino ai tempi presenti, convien riconoscere come manchi propriamente una compagine organica, e sopratutto quella originalità d'indagini che il premio reale richiede.

A più remote epoche della civiltà umana ci conduce il libro voluminoso del Trespioli, *Saggio per uno studio sulla coscienza sociale e giuridica nei Codici religiosi*; libro che uscì da una lodata tesi di laurea, premiato dalla Università di Modena, e raccomandato, per la parte che concerne la competenza loro in esso, da orientalisti autorevoli, quale il Pizzi, il Puini ed altri. Ma a chi lo guardi anche ora nella nuova e più ampia forma che ha assunta nella stampa, appariscono visibili i pregi e i difetti d'un lavoro giovanile. Importante e bene scelto è l'argomento, cioè, come l'autore dice « l'origine sacrale del diritto storico, il riflettersi negli antichi codici religiosi di uno stato della coscienza giuridica e sociale dei popoli; sebbene convenisse non dimenticare l'altro aspetto dell'attinenza, l'efficacia che esercitano alla loro volta le dottrine e gl'istituti religiosi nel determinare nuove forme di diritto e di vita sociale. Nè altri potrebbe negare che l'autore abbia lavorato intorno al suo soggetto con ogni industria sulle fonti le più diverse e le meno accessibili, ed abbia saputo trar partito dallo smisurato lavoro che la critica moderna, specialmente straniera, è venuta facendo sulle antiche religioni dell'Oriente. Senonchè mentre egli con lodevole sincerità non si dissimula le difficoltà gravissime di così sconfinato argomento, e riconosce che, non essendo egli un orientalista, ha dovuto valersi degli aiuti dei competenti o di versioni dei testi talora autorevoli, talaltra anche assai contestabili, con questo stesso indica il difetto inerente all'opera sua nel rispetto del rigore scientifico; essendo manifesto che le induzioni giuridiche e sociologiche che egli desume dai documenti, troppo sovente dipendono da una interpretazione di questi che l'autore non può sempre guarentire per sicura e indubitabile. Ma pur prescindendo da ciò, è evidente che l'autore porta nella interpretazione dei fatti a scapito dell'obiettività, le sue rigide convinzioni positivistiche, anzi materialistiche, espresse in un tono dogmatico che è incompatibile collo spirito scientifico, nè bene coordinate fra loro; le quali, comunque si giudichi del loro valore che qui non discutiamo, lo conducono troppo spesso, specie nella prima parte, a lontane generalità sociologiche non sempre necessarie allo svolgimento del suo soggetto. Nell'esporre, a più riprese, e non sempre colla desiderabile lucidità, i diversi sistemi religiosi dell'Oriente, ora si lascia sfuggire delle asserzioni assai contestabili, ora istituisce dei ravvicinamenti violenti come a c. 67, ove scrive « Confucio dice vana

la ricerca dell' inconoscibile come Darwin », ed ivi, in nota, identifica ateismo con agnosticismo, mostrando così di esser poco familiare coi concetti filosofici.

Ma quello che più monta, non mancano errori ed inesattezze di fatto, delle quali ci sia lecito qui addurre qualcuna. A c. 74 dice *romano* Luciano samosatense, unendolo a Leucippo; e ragionando dell'atomismo, mette sulla stessa linea ideale il pradhâna di Kapila o l'*Omeiomeria* (scrive *omeometia*, forse per errore di stampa) di Anassagora, la *monera* dei darviniani; chiamando tutto ciò, nè si saprebbe dire il perchè, « *concessioni* positivistiche nella storia delle religioni. Del panteismo degli Eleatici greci dice che ben poco si scosta da quello d' Empedocle, come se questi fosse anteriore agli eleatici, e la sua dottrina si potesse dire panteistica (c. 363); e sembra annoverare il libro di Ocello Lucano fra le teogonie primitive; mentre è noto che il trattatello neo-pitagorico che porta quel nome non è che una povera compilazione della tarda antichità. Infine, discorrendo degli evangeli (a c. 163) assicura che nessuno originale di essi è pervenuto a noi a cagione della persecuzione di Diocleziano, del 303 dopo Cristo.

A questo si aggiunga che i riferimenti di testi greci sono spesso assai errati; ed errate più spesso le trascrizioni dei nomi e dei titoli d'opere straniere, specialmente tedesche ed inglesi; e per tutto il volume si trovano frammiste citazioni di testi e di autori moderni di molta autorità ad altri di autori di nessuno o scarso valore, e inserite digressioni inutili, come soglion fare gl' inesperti. Ma pur quando l'autore si fosse posto in grado di attingere con sicura mano alle fonti nel loro idioma originale, ad imprimere a questo voluminoso lavoro, ove il *calcato e pieno*, direbbe Dante, delle notizie raccolte da ogni parte rivela la mano giovanile, carattere e valore di scienza, occorrerebbe sempre una sapiente ed animosa revisione che potesse sfrondare il *troppo e il vano*, e ridurla alle giuste proporzioni, e a quella sobrietà scientifica che condensa, non distende, che rapida accenna, dove non occorra o non giovi diffusamente esplicare.

Venendo ora a dire del lavoro manoscritto presentato dal prof. Zocco-Rosa, *Sul metodo dei compilatori nella composizione dei singoli titoli delle Istituzioni giustinianee*, la Commissione è lieta di tributare la dovuta lode a questo valentuomo che ha benemeritato specialmente della sua Sicilia, fondando e dirigendo l' Istituto storico romano in Catania. Nè il lavoro presente è disforme per misura di merito dagli altri che da quell'istituto sono esciti. Si tratta di un tentativo nel quale l'autore non deve avere spesa piccola fatica. Se abbia conseguito l' intento propostosi è invece lecito dubitare. Che fra i due compilatori delle Istituzioni la divisione del lavoro sia proceduta per libri, non tutti saranno agevolmente persuasi; come non pochi esiteranno ad accogliere la classificazione che egli fa della materia di quella compilazione, la quale non sembra compiuta, come quella che dimentica la parte dovuta al Codice e quella propria dei compilatori, e il fatto stesso che la trama di quest'opera rimonta pur sempre a Gajo. Chi volesse, come implicitamente sembra credere l'autore, ravvicinarne la compilazione a quella delle Pandette, disconoscerebbe il divario sostanziale e il carattere storico diverso delle due composizioni. Dichiarato questo, nondimeno, e notato che l' ultima indagine del secondo volume a cui l'autore attribuisce tanto valore non ha veramente quella rilevanza che egli suppone, non risparmieremo lodi

alle ricerche parcolari utili veramente e notevoli che arricchiscono questo inedito lavoro dell'operoso scrittore.

Più alto si leva sui precedenti lavori per vigore di sintesi per coerenza di discorso logico, per sicura padronanza dell'argomento così controverso e del molto che se n'è scritto fino ai dì nostri, infine per un tentativo proprio di un nuovo ordinamento della materia, il libro di Carlo Arnò, sulle *Obbligazioni divisibili e indivisibili*. Molte censure furono mosse ad alcune dottrine, ed allo stesso concetto direttivo di tutta l'opera: e molte altre se ne potrebbero aggiungere, osservando che la giusta classificazione delle obbligazioni proposta dall'autore non è così nuova come egli par credere, dacchè trovasi la seconda categoria, cioè quella delle obbligazioni solo idealmente divisibili, espressa in una nota massima della antica giurisprudenza (*pro parte autem peti, solvi autem nisi totum non potest*); rilevando poi che nemmeno a stretto rigore nuova è l'opinione dell'autore quanto alla indivisibilità in *solutione*. D'altra parte non paiono giuste altre interpretazioni concernenti la divisibilità intenzionale, o la indivisibilità legale. E se la sistemazione che l'autore presenta di tutta questa materia delle obbligazioni rivela un notevole potere di coordinamento, è lecito dubitare se le antiche classificazioni del Maynz, dell'Arndts, e del Windscheid non serbino ancora dinanzi alla sua maggiore perspicuità ed evidenza; tanto più che la forma in cui suole esprimersi il candidato non è sempre la più lucida e corretta. Le quali mende tuttavia, non diminuirono nel giudizio della Commissione, memore dell' oraziano *ubi plura nitent, non ego paucis offendar maculis*, i pregi manifesti e veramente notevoli di questo lavoro storico-dottrinale, se anche non sieno apparsi tali da poterglisi attribuire, direbbe Dante, l'*alto guiderdone*.

Ma fra questi nobili cursori della scienza, prossimo veramente a toccare la mèta agognata parve col suo libro sul *Diritto Penale Romano* Contardo Ferrini. Libro i cui grandi pregi suscitano in noi, coll'ammirazione, il rammarico vivo per l'acerbo e lacrimabile fato che inopinatamente divelse una vita ancora in fiore e ancor pronta a tenere alto il nome della scienza italiana, che il Ferrini aveva già nobilmente onorato coi molti lavori suoi, dai primi saggi sul diritto in Omero ed Esiodo, fino alla edizione che s'accingeva a fare del Tipucito, e specie coi pregiatissimi sul diritto greco-bizantino e la magistrale edizione delle parti inedite dei Basilici; ond'era, anche oltre i termini d'Italia, tenuto in alto concetto di giurista, di filologo, di storico valentissimo.

Se a crescere il pregio di questo suo lavoro presentato al concorso accademico conferì certamente il non essere stato quasi preceduto da lavori complessivi sullo stesso argomento fra noi, sebbene non mancassero eccellenti lavori monografici come quelli del Pampaloni, non gli nocque, per certi rispetti, — ed è gran lode — la pubblicazione di poco precedente del *Römisches Strafrecht* del Mommsenn. Dacchè la grande opera dell'insigne storico tedesco, pur facendo la debita parte allo studio delle varie forme di crimini, e dei principi del giure penale romano, magistralmente indaghi l'azione continua e crescente del concetto dello Stato, e l'efficacia della procedura nello svolgimento del diritto punitivo, meglio rilevando, insomma, il carattere pubblico del reato e del sistema penale presso i romani; dove il Ferrini, in una esposizione più dottrinale che storica e principalmente esaminando la giurisprudenza penale

dell'età classica, piuttosto s'addentra nello studio analitico e nella interpretazione critica dei testi, nella quale egli era veramente peritissimo. Onde non andrebbe lungi dal vero chi asseverasse che le due opere non s'escludono, bensì, in certa guisa, s'implicano e utilmente s' integrano. Ma con questo stesso sono indicati i limiti entro cui si muove il lavoro dell'Italiano, nel quale, almeno in parte, difetta lo studio dell'elemento pubblico dei crimini, che è parte sostanziale, e una larga e sistematica visione dello svolgimento storico della legislazione penale romana, qual'era richiesta del titolo stesso del libro. Nè conviene anche disconoscere che, all'opera, pur come è disegnata ed eseguita, non mancavano modelli egregi, quale i lavori del Köstlin e del Geib; che qualche ricostruzione di dottrina e qualche interpretazione di testi può non sembrare sufficientemente dimostrata e difesa, e che la dove, ragionando del *crimen laesae majestatis*, tocca dei processi del governo imperiale contro i cristiani, l'autore non si mostra pienamente informato della letteratura recente, nè familiare coll'antica letteratura cristiana.

Se, perciò, a meritare il premio reale bastasse il rigore del metodo scientifico, l'acume analitico, la padronanza delle fonti, e la novità dei risultati particolari; se bastasse l'aver fatto un passo nuovo ed animoso per la scienza italiana sopra un terreno da noi poco ancora esercitato, e non si richiedesse invece un lavoro d' un valore veramente eccezionale, di una originalità universalmente innovatrice per la scienza, che è la sola cosa a cui non sia lecito conoscer patria; un documento, insomma, che sia, secondo gl'inglesi dicono, uno *standard-Work* pei tutti gli studiosi; o se (ciò che più monta) la Commissione da voi chiamata a giudicar di questo solo libro del Ferrini, avesse creduto di poter far ragione di tutta la vasta e gloriosa opera di questo ricercatore, e delle sue alte benemerenze scientifiche; noi tutti non avremmo esitato — e con qual lieto animo è agevole il pensare — ad accordarci colla minoranza della Comissione, la quale opinò tuttavia doverglisi conferire l'ambita palma della vittoria, e rendere così testimonianza postuma d'onore ad un uomo troppo presto rapito alla scienza ed alla vita. Gloria sia, quindi, resa per noi alla memoria di questo valente, al cui nome il non aver conseguito, a giudizio della maggioranza della Commissione, il premio per questo speciale suo lavoro presentato al Concorso, non è ragione che diminuisca la memore e reverente riconoscenza nostra; dacchè il rimpianto di lui immaturatamente perduto è solo in noi temperato dal compiacimento d'averlo avuto ad onore della patria e ad incremento della scienza.

Ma questo fatto medesimo di non aver noi potuto concordemente assegnare il premio ad un tale uomo, attesti quanto alto abbiamo inteso di mantenere il significato e di questa sovrana istituzione. Giova alla solennità stessa d'un premio, insigne non tanto per la sua entità materiale quanto per l'alto lungo onde deriva e per il civile intendimento che ne ispirò la fondazione, che il premio stesso sia riserbato non alla persona bensì all'opera; e ad opera che possa veramente e per ogni riguardo dirsi eletta e d'eccellenza incontestabile. E giova non meno all' incremento della cultura e della indagine scientifica. Perchè avviene nella scienza, come nella vita. Più alto si pone il segno ideale da conseguire, più lontana è la mèta, e più i veramente valorosi si sentono stimolati a muoversi verso di essa. Più eccelse ed ardue appaiono le vette, e più ne

sono tentati i forti spiriti e sollecitate le loro energie, nell'ascensione malagevole e dilettosa di quel glorioso monte su cui splende l'eterea luce del vero.

Comunicata che fu questa Relazione all'assemblea generale dei Soci, a nome dei commissari Gabba, Schupfer, Gatti e Chiappelli, dissenziente il Commissario Buonamici favorevole al conferimento del premio al candidato Ferrini, dopo lunga discussione, alla quale presero parte i Soci Lampertico, Carle, Chiappelli, Buonamici, Gabba, Grassi, Schupfer, e messa ai voti la proposta della maggioranza della Commissione, l'Accademia aderì al parere della minoranza, attribuendo il premio al compianto professore Contardo Ferrini.

Relazione sul concorso ai due premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze fisiche e chimiche, pel 1902. — Commissarî: G. Lorenzoni, P. Tacchini e A. Ròiti (relatore).

I concorrenti sono sei, ed ecco la rassegna dei titoli che hanno presentato, ordinandoli addirittura per merito crescente:

1. Il prof. Gaetano Gibelli, insegnante nelle scuole tecniche di Milano, concorre con un manoscritto dal titolo *Natura delle cose*, e con un capitolo intitolato *Telesenso* che occupa 44 pp. di un Manuale Hoepli sulla idroterapia. Il ms. è una sequela di articoli non ancora bene ordinati che trattano un po' di tutto. Comincia l'A. con citazioni di sommi filosofi antichi e moderni, e insieme di semplici divulgatori, per provare che è in buona compagnia se nega l'azione a distanza; e s'indugia a dimostrare che ne sentiva ripugnanza lo stesso Newton i cui continuatori tanto ne usarono ed abusarono. Nega pure la forza centrifuga fondandosi sopra una sua osservazione secondo la quale le molle rotanti usate per rendere ragione in iscuola dello schiacciamento terrestre, si deformano meno sotto la campana pneumatica che all'aria libera, e si lagna che gli scienziati, per falso amor proprio, non abbiano avuto il coraggio nè di ripetere, nè di discutere questa esperienza, con suo danno morale e materiale. Negata così l'attrazione universale e la resistenza d'inerzia, tutto vuol derivare dal moto vorticoso: e gravità, e pressione atmosferica, e calore terrestre, ed ogni altro fenomeno del mondo inorganico ed organico, e l'origine stessa dell'universo, e perfino il sesto senso ch'egli chiama *telesenso* e che invoca a spiegazione dei fenomeni ipnotici, telepatici e simili, poichè a parer suo la circolazione del sangue provoca nell'etere delle onde in guisa che due individui sono come le due stazioni del telegrafo senza fili. Ma non tratta i moti ciclici quali sono definiti da Helmholtz e da lord Kelvin, nè si serve del calcolo; bensì di analogie più o meno grossolane prese dalle apparenze più superficiali dei fenomeni, non senza cadere in parecchie contraddizioni. Quando s'avventura in qualche dimostrazione numerica, fa dei calcoli spropositati, e basterà citare il solo esempio che per persuadere il lettore della grande quantità di calore che, a suo avviso, la pressione atmosferica somministra continuamente alla terra, egli esprime in chilogrammi la pressione esercitata su tutta la superficie del globo, e poi divide questa forza per l'equivalente dinamico della caloria.

2. Il dott. Parisino Pettinelli, professore di fisica nell'Istituto tecnico di Cuneo, concorre con un opuscolo di 70 pp., stampato a Cuneo nel 1902 ed intitolato: *Un nuovo procedimento per trovare molte relazioni note ed ignote fra le quantità fisiche*. Il procedimento, ch'egli dà per nuovo, consiste nello stabilire le dimensioni che devono avere i coefficienti delle formule empiriche affinchè la condizione d'omogeneità sia sodisfatta, e nel combinare poi insieme tali coefficienti per via di moltiplicazione in modo che ne risulti un numero puro, cioè una quantità senza dimensioni. Non v'ha dubbio che le leggi fisiche devono sodisfare alle equazioni matematiche così ottenute: ma reciprocamente l'esperienza sola può decidere se queste equazioni esprimono delle leggi fisiche, poichè è manifesto che ognuna di esse è suscettiva di interpretazioni svariatissime, e tutte arbitrarie. L'A. enuncia, senz'altro criterio direttivo esplicitamente confessato, una cinquantina di leggi che crede nuove, e le sottopone a riprova compilando altrettante tabelle numeriche colla scorta dei soliti prontuarî, riprova che riesce or più ora meno imperfetta. Altre leggi di questo genere egli promette, e certo riuscirà nell'intento perseverando. Ma perchè un lavoro così fatto sia utile veramente, bisognerà ch'egli proceda più guardingo ed ordinato, esponendo con chiarezza il suo pensiero, usando maggior rigore nelle dimostrazioni, scansando le petizioni di principio, e premettendo ad ogni cosa uno studio approfondito di tutto ciò che v'ha di convenzionale nei sistemi di misure più comuni.

3. Il dott. Virgilio Monti, insegnante di fisica e chimica nel Liceo Mamiani di Roma ed assistente nell'Ufficio centrale di meteorologia, presenta 13 Note a stampa. Le prime due: *Il nubifragio del 27 settembre 1900 a Savona* e *Se esista un'influenza delle detonazioni vulcaniche sulla grandine* hanno poca importanza come conducenti a conclusioni affrettate e non abbastanza giustificate. Tre altre intorno all'influenza delle montagne sulla caduta della grandine non portano, come dichiara lo stesso A., a concludere definitivamente. Confutando l'opinione del prof. Roberto che i monti proteggano le pianure sottostanti, l'A. considera l'andamento generale d'un grande temporale ad ampia traiettoria senza tener conto delle perturbazioni locali che appunto possono esercitare la maggiore influenza sul fenomeno in questione. Due Note sulle scariche elettriche in relazione colla grandine sono accurati riassunti statistici delle osservazioni giunte all'Ufficio centrale dal 1881 al 1887 che dovranno, a confessione dell'A., essere ritoccati; ma che ad ogni modo mostrano, anche così come sono, il vantaggio di accentrare le osservazioni fatte nelle varie regioni della penisola e nelle isole. Altrettanto può dirsi d'una Nota statistica dei temporali accompagnati da neve, ricavata pure dalle osservazioni del settennio 1881-1887. Tre altre Note sono la prosecuzione d'uno studio dei temporali iniziato dal compianto Maurizio Sacchi, che questi lasciò limitato a Porto Maurizio, Genova, Massa e Cuneo, e che ora il Monti, seguendo le traccie di lui, ha esteso a 28 stazioni arrivando sino a Bologna. La scrupolosa diligenza di questo lavoro è degna di lode; ma il metodo seguìto non si può dire nuovo. In fine due Note sulla meteorologia in Omero e nei poeti latini, ci rivela nel Monti l'amore e l'attitudine agli studî classici congiunto alle conoscenze meteorologiche moderne.

4. Il dott. Vittorio Emanuele Boccara, già professore di fisica nell'Istituto tecnico di Reggio Calabria ed ora insegnante nell'Istituto nautico di Livorno, presenta al concorso tre Note a stampa. Due portano il titolo medesimo: *Sulle variazioni diurne della rifrazione atmosferica*; la prima delle quali contiene la relazione delle misure differenziali istituite dall'A. di mezz'ora in mezz'ora dalle 7 alle 18 dei giorni 10 a 21 aprile 1901 nell'Osservatorio di Catania, dietro preghiera del prof. Riccò e con uno strumento da lui fornitogli, sulle variazioni di depressione dell'orizzonte marino; e la seconda riferisce intorno ad osservazioni consimili istituite nell'Osservatorio di Palermo, pur di mezz'ora in mezz'ora dalle 6 alle 18 per 15 giorni dal 28 marzo al 13 aprile 1902 e per propria iniziativa con un apparato micrometrico fatto costruire a proprie spese. Nella terza Nota di 20 pp. intitolata: *La Fata Morgana, studio storico scientifico con appendice bibliografica*, dopo riportate le descrizioni, tratte da autori antichi e moderni, del fenomeno che in rare circostanze si osserva quasi esclusivamente da Reggio Calabria e dintorni; e dopo riferita la descrizione di due apparizioni delle quali egli stesso fu spettatore, volendo darne la spiegazione, l'A. trova necessario di raggruppare i suoi molteplici aspetti in tre principali: 1.° quello della Fata Morgana marina; 2.° quello della Fata Morgana aerea semplice; 3.° quello della Fata Morgana aerea multipla, per ciascuno dei quali gli occorre una particolare ipotesi circa la irregolare stratificazione della densità nella massa di aria attraversata dai raggi luminosi. Chiude il lavoro, corredato da parecchie figure, un elenco di 45 autori citati nel corso del medesimo, con un cenno critico delle opere consultate. I due primi lavori del prof. Boccara sono condotti fedelmente, e con molta diligenza, sulle traccie di lavori precedenti eseguiti dai prof. Riccò e Saija; e sebbene la discussione delle osservazioni e la loro interpretazione non sia in tutto soddisfacente, pure forniscono un buon materiale per gli ulteriori studî sul fenomeno. Anche il terzo lavoro è ben fatto, e tutti insieme portano ad un giudizio favorevole sulla attitudine dell'A. alla osservazione dei fenomeni naturali, sul suo amore allo studio e sulla sua attività.

5. Il dott. Enrico Boggio-Lera, professore di fisica nell'Istituto tecnico e nella Scuola enologica di Catania, presenta al concorso 14 Note. delle quali però 10 sono state pubblicate prima del 1900, e non possono esser prese in considerazione per quanto dispone l'art. 2 del R. Decreto 14 febbraio 1886 che regola i concorsi ai premî ministeriali. Due di queste Note trattano questioni attinenti all'enologia, sette riguardano problemi assai interessanti di fisica molecolare ed una è rivolta ad un'indagine di elettrologia. Ma l'attività del Boggio-Lera non si è rallentata nemmeno nell'ultimo triennio precedente la scadenza di questo concorso, come comprovano le quattro Note alle quali si è dovuto limitare il nostro esame. La prima porta il titolo: *Sopra una nuova forma della funzione potenziale*, e costituisce un'ingegnosa esercitazione analitica, donde l'A. ha tratto un'elegante trasformazione del potenziale elettrico. Le tre altre concernono un soggetto di attualità, cioè l'applicazione del *coherer* e della macchina di Morse alla registrazione delle onde hertziane suscitate dalle scariche atmosferiche per trarne i presagi dei temporali. È ben vero che la priorità spetta al prof. Popoff di Kronstadt; ma noi stimiamo che il merito del Boggio-Lera non ne

venga scemato, giacchè dei lavori del fisico russo non si parlò in Italia che più tardi, ossia quando furono portati in campo contro il Marconi. Sino dal luglio 1897 il Boggio-Lera, appena ebbe sentore dei tentativi di telegrafia senza filo, sulla sola traccia delle notizie date dai giornali politici, riuscì a mettere insieme degli apparati che corrispondevano egregiamente quantunque presentassero qualche divario da quelli del Marconi che non erano ancora stati descritti con esattezza. E servendosi di tali apparati, fece in una pubblica conferenza degli sperimenti ben riusciti di attinotelegrafia. Poi nell'ottobre del 1898 cominciò la serie di esperienze e d'osservazioni sulle scariche atmosferiche, alle quali attese assiduamente in appresso fino ad oggi. Ingegnosi sono gli spedienti cui ricorse e ponderato le considerazioni per ricavare da quella registrazione qualche criterio onde fare i presagi dei temporali. Fra le altre cose collegò con l'antenna due apparati distinti per ottenere separate le indicazioni corrispondenti ad intensità diverse, modificò opportunamente la disposizione del *coherer*, rilevò che sulla striscia della Morse i temporali lontani erano segnalati con brevi tratti isolati, e con linee continue o quasi i temporali vicini, e ne inferì che la varia frequenza delle scariche può dare indizio così del loro avvicinarsi come del loro dileguarsi. Fece quindi costruire un apposito segnalatore dei temporali che, per la sostituzione d'una soneria alla macchina scrivente, riuscì abbastanza semplice e pratico da poter essere adoperato anco da mani inesperte e che, a giudizio dei congressi grandinifughi, può tornar utile per predisporre e coordinare il servizio degli spari.

Questi cenni bastano a mettere in rilievo la instancabile e varia operosità del bravo e modesto professore il quale, attendendo coscienziosamente ai suoi molteplici doveri didattici, trova ancora tempo, a non breve distanza dalla laurea, di coltivare le matematiche superiori. E la lettura delle sue pubblicazioni, come palesa il suo ingegno inventivo, così convince del suo buon metodo e della sua grande solerzia, per cui si è tratti naturalmente a giudicarlo degno di premio.

6. I professori Giovanni Cicconetti e Nazzareno Pierpaoli dell'Istituto tecnico di Udine, si presentano con una Memoria di 91 pp., cui sono unite due grandi tavole numeriche fuori testo ed una figurata. È pubblicata fra le Memorie della Società italiana delle scienze; ha per titolo: *Il coefficiente di rifrazione terrestre a Udine* e contiene, in linea principale, i risultati delle misure di presso che 350 distanze zenitali reciproche e contemporanee eseguite dagli Autori collocatisi uno, il Pierpaoli, nella *torretta-specola* dell'Istituto tecnico; l'altro, il Cicconetti, sul campanile di Subit, che è luogo situato a mezza costa di una montagna al nord nord-est di Udine (27°31' dal nord), alla distanza orizzontale di 18 km. e mezzo, e ad una differenza di livello con la stazione di osservazione a Udine di 609 m. Tali osservazioni furono fatte in 28 giorni dell'anno 1901, dal 17 febbraio al 23 luglio, ed al fine cui erano destinate dovettero essere accompagnate da altre importanti operazioni: per il collegamento planimetrico delle due stazioni mediante una piccola triangolazione appoggiata alla rete di primo ordine dell'Istituto geografico militare; per la determinazione della loro differenza di livello mediante una livellazione di precisione sopra un percorso di 25 km., dei quali 4 in terreno difficile; per la determinazione accurata delle proprietà caratteristiche degli strumenti; per la determinazione degli elementi meteorici.

I risultati di tutte queste operazioni ausiliarie sono pure esposti ordinatamente nella Memoria, prima di arrivare alla deduzione del coefficiente medio di rifrazione e della legge di sua variazione nel corso del giorno, al confronto di tale legge con quella trovata da altri autori in altri luoghi, al confronto dell'osservazione colla teoria ecc. La Memoria è in gran parte condotta sul medesimo piano di altra simile intitolata: *Ricerche sul coefficiente di rifrazione terrestre eseguite a Roma nel 1895*, di cui erano stati autori il prof. Reina ed uno degli attuali concorrenti, il prof. Cicconetti. Ha però un'importanza tutta propria, in primo luogo perchè dà un ricco contributo di eccellenti osservazioni per determinare il coefficiente di rifrazione e la legge di sua variazione in una regione d'Italia dove misure di tal genere, come quelle che erano state prima fatte in Sicilia dal Venturi col Soler, e nel Lazio dal Reina col Cicconetti, mancavano interamente; in secondo luogo perchè, a differenza di quanto prima era stato fatto in Italia, le osservazioni furono per non piccola parte estese anche ad ore della notte, così che ne risulta pure il valore del coefficiente notturno con la legge della sua variazione; in terzo luogo perchè dal ricco materiale di osservazione escono indicazioni preziose circa le ore del giorno nelle quali le differenze di livello ottenute con una od altra formula ipsobarometrica meglio si accostano alla verità. La Memoria merita il più alto encomio per il suo valore intrinseco: essa è documento parlante della profonda istruzione, dell'abilità nelle osservazioni e misure geometriche, della operosità indefessa, della serietà d'intenti e dello zelo scientifico de' suoi autori: essa inoltre è notevole perchè composta con materiale di faticose osservazioni raccolte nel corso di un anno scolastico, senza che gli autori venissero meno ai doveri del loro ufficio, anzi offrendo occasione agli allievi di partecipare ad operazioni illustrative degl'insegnamenti dati nella scuola.

Crediamo pertanto che, prescindendo dal merito degli altri concorrenti, a questi due, cioè ai professori Cicconetti e Pierpaoli, non possa venire negato uno dei premi posti a concorso.

Concludendo il nostro esame minuzioso di tutti i titoli presentati, abbiamo convenuto di tributare speciali encomî alla solerte ed oculata attività dei professori Monti e Boccara, pur riconoscendo che le loro produzioni non arrivano al livello di quelle mandate dal Boggio-Lera, dal Cicconetti e dal Pierpaoli le quali emergono sia per il grado di cultura e lo spirito d'iniziativa, sia per rigore di condotta ed importanza dei risultati ottenuti. Quindi, avendo maturamente ponderato il valore relativo di questi ultimi tre, stimiamo cosa equa di proporre che la somma di lire 3200, messa a disposizione dell'Accademia dal Ministero della Pubblica Istruzione, non sia divisa in due parti uguali, ma assegnata per lire 2000 al lavoro eseguito in comune dai professori Cicconetti e Pierpaoli, e per lire 1200 al prof. Boggio-Lera.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premi istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filologiche, pel 1902. — Commissari: G. Gatti, G. Vitelli e V. Rajna (relatore).

Fa meraviglia che la gara per i premî ministeriali assegnati alle Scienze Filologiche ch'ebbe a chiudersi il 31 dicembre 1902, abbia attirato quattro soli concorrenti. Eppure avrebbe gran torto chi da ciò argomentasse diminuita l'alacrità scientifica degl'insegnanti delle nostre scuole secondarie. Ma sia quale si voglia la causa, dal fatto risulta una condizione eccezionalmente vantaggiosa per i pochi che hanno affrontato questa volta il cimento.

Dei quattro scesi in lizza: Gino Capone, Giovanni Tàmbara, Pietro Toldo, Vincenzo Ussani, i primi due si fanno innanzi con un solo lavoro, gli altri con parecchi, di mole complessivamente maggiore assai. I titoli sono tutti a stampa. Con bella varietà vediamo rappresentate la letteratura italiana, la latina, la francese e l'inglese; e siamo altresì trasportati dentro allo sconfinato dominio delle letterature comparate.

Nel Capone sarebbe da lodare la scelta del soggetto: *I poemi minori di Chaucer* (¹). Ma il Capone può rallegrarsi che la tenuità materiale dello scritto esima dal compito increscioso di profferire un giudizio intorno al contenuto.

Giovanni Tàmbara (²), messo sulla buona via dal prof. Flamini, ha accertato con un'indagine sagace e metodica, di cui si rende largo e lucido conto, come il manoscritto delle *Satire* dell'Ariosto che s'era fin qui creduto un autografo puro e schietto, abbia bensì correzioni di mano dell'autore, ma fosse stato copiato da altri, e come una terza mano, introduttrice di arbitrarî mutamenti, sia ancora da distinguere in esso. E sistematicamente ha il Tàmbara studiato le antiche stampe. Da tutto ciò risultano notevolmente modificate le fondamenta per la costituzione di un testo critico. E un testo ben degno di essere chiamato critico il Tàmbara ha allestito e ci offre, rendendo alla letteratura italiana, così povera ancora di edizioni veramente attendibili, un servigio assai gradito.

Vincenzo Ussani (³), cultore degli studî classici, si è dedicato principalmente a Lucano. Della *Pharsalia* egli ha impreso anche una traduzione, letterariamente poco felice, a parer nostro, ma che in generale vince le antecedenti di fedeltà. Nè l'Ussani s'è chiuso nel poema lucaneo. Ha descritto gli scarsi codici latini della Biblioteca universitaria di

(¹) *Saggio critico*, Modica (1900).

(²) *Le satire di Ludovico Ariosto con introduzione, fac-simili e note*, Livorno, 1903.

(³) *Le liriche di Orazio commentate*, Torino. *Il poema di M. Anneo Lucano tradotto*, Torino. *Controversia Lucanea*, Torino. *Di una doppia redazione del commento di Benvenuto da*

Messina; ha fermato l'attenzione su Catullo e Properzio; ha dato un'edizione delle *Odi* di Orazio accompagnata da un ricco commento, che ha riscosso lodi straniere, e che sostanzialmente le merita, ancorchè a volte accada di incontrarvisi in spiegazioni che fanno storcer la bocca. Certo l'Ussani si manifesta proficuamente laborioso.

Ma di una laboriosità davvero singolare dà prova Pietro Toldo, del quale i cinque considerevoli scritti presentati a questo concorso [1] hanno varî e ragguardevoli predecessori e hanno anche già avuto successori. Nel Toldo c'è un poco di vizio d'origine. Voltosi piuttosto tardi alla vita del pensiero da una vita d'azione, non è ancora riuscito a disciplinarsi del tutto sotto il rispetto metodico, nè a rendere propriamente fine la sua percezione. Ma quanta strada, con mirabile tenacia, egli ha saputo percorrere! E se fra le cose sue non ve n'è nessuna che compiutamente sodisfi, non ve n'è neppure nessuna che non riesca utile, anche se all'autore è accaduto di uscire, senza rendersi abbastanza conto delle difficoltà, dai campi suoi consueti. Egli è particolarmente benemerito dell'indagine, così ricca d'interesse, intorno alle relazioni fra la letteratura francese non più medioevale e la letteratura italiana; relazioni che si risolvono in un'inversione dei rapporti che in fatto di dare ed avere risultano per il periodo antecedente. Coi lavori suoi il Toldo s'è guadagnato stima anche al di là delle Alpi; e noi non taceremo come il lungo lavoro in francese: *La Comédie française de la Renaissance*, sia stato accolto nella reputatissima *Revue d'Histoire littéraire de la France* per opera di Gaston Paris, il quale ad una Memoria che qui non figura per ragion di data, *Contributo allo studio della novella francese del XV e XVI secolo considerata specialmente nelle sue attinenze con la letteratura italiana* (Roma 1895), fece l'insigne onore di prenderla ad argomento di una delle sue mirabili recensioni-dissertazioni nel *Journal des Savants*. L'accoglimento nella *Revue* dianzi citata è di per sè un'attestazione che il Toldo scrive il francese in modo assai ragionevole. E va segnalato il fatto che colla sua grande operosità scientifica e coll'estensione che si studia di dare alle proprie cognizioni, il Toldo viene a costituire fra i nostri insegnanti di francese un'eccezione rara e dà un ottimo esempio.

Da questa esposizione discendono ovvie le nostre proposte. Proponiamo che delle 3200 lire, che normalmente vorrebbero essere ripartite in due premî, la metà, ossia un intero premio, sia assegnato a Pietro Toldo; mentre l'altra metà, ossia l'altro premio, vada diviso in porzioni uguali fra Giovanni Tàmbara e Vincenzo Ussani.

Le proposte della Commissione, mosse ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Imola al poema di Lucano, Roma *Codices latini Bybliothecae Universitatis Messanensis*. Firenze. *Catullo mimografo e uno scolio eucaneo*: *Properzio*, I, 8, 9-16; *Properzio*, IIII, 11, 65-66; *Su le Dirae*.

[1] *La Comédie française de la Renaissance*, Parigi. *Le courtisan dans la littérature française et ses rapports avec l'œuvre de Castiglione*. Brunswick. *Étude sur la poésie burlesque de la Renaissance*, Halle. *Études sur le Théâtre comique français du moyen âge et sur le rôle de la nouvelle dans les farces et dans les comédies*, Torino *Leben und Wunder der Heiligen im Mittelalter*, Berlino.

Relazione sul premio Carpi del 1902, per la Botanica. — Commissari: G. Briosi, O. Mattirolo e R. Pirotta (relatore).

I concorrenti sono due.

Il dott. Ettore De Toni professore nel R. Liceo M. Foscarini di Venezia si presenta al concorso col lavoro manoscritto dal titolo: *Il Codice Erbario di Pietro Antonio Michiel.*

È un saggio accurato di illustrazione dei cinque volumi manoscritti, nei quali il botanico Pietro Antonio Michiel, vissuto dal 1510 al 1576, descriveva le piante che venivano a sua conoscenza e le faceva rappresentare con disegni a colori dal pittore Domenico Dalle Greche.

Il prof. De Toni, in una interessante introduzione, dopo esposto sommariamente il contenuto del codice, tenta stabilirne la data, che manca nel codice medesimo, e crede poter ritenere, che il codice sia stato iniziato nella seconda metà del secolo decimosesto. Per mostrarne poi l'importanza, fa conoscere le fonti bibliografiche e iconografiche alle quali l'autore ha attinto; rileva il modo col quale le singole piante sono descritte; nota che vengono indicate le località nelle quali vegetano, la durata, le stagioni in cui si possono raccogliere, il modo di riprodursi, gli usi specialmente nella medicina ed anche i pregiudizî dell'epoca non soltanto popolari ma altresì degli uomini colti.

Coglie il De Toni opportunamente l'occasione per correggere errori nei quali sono caduti coloro che prima di lui si occuparono di questo codice e per far ricerche critiche sul valore di certi nomi usati dall'autore, in relazione al loro significato scientifico, geografico ecc.

Dallo studio accurato delle illustrazioni viene a concludere che molte sono esatte, altre incomplete o non concordanti colla descrizione nel testo, che ve ne sono di prese da altri disegni ed anche di fittizie.

Crede ancora di poter concludere essere assai dubbio che il Michiel facesse un erbario; e dimostra che delle numerose specie descritte, circa cento lo sono per la prima volta. Trova pure che la nomenclatura non è sempre precisa e costante.

Il De Toni osserva però che, in mezzo ad inesattezze ed errori, si trovano qua e là osservazioni e notizie di qualche importanza, che dimostrano nel Michiel studio accurato e lavoro di deduzione, come ad es. il cenno sulla funzione riproduttrice dei sori delle Felci e sulla esistenza dei tubercoli radicali nelle Leguminose, sospettandone la natura parassitaria.

Rileva ancora che il codice michieliano può servire come mezzo di identificazione di piante descritte o citate da celebri botanici del secolo XVI (Anguillara, Luca Ghini) ed anche del secolo XVII (Aldrovandi).

Il De Toni dà poi un abbondante saggio dell'opera del Michiel, trascrivendo in un volume di circa settecento pagine un numero considerevole delle descrizioni dei libri del Michiel medesimo, traducendone la diagnosi antica nel nome moderno e facendole seguire sempre da note storiche e critiche spesso lunghe e interessanti sia dal lato botanico, sia da quello linguistico.

Fa seguire a questa illustrazione i giudizî su P. A. Michiel e l'opera sua, ai quali egli fa osservazioni e aggiunte; i nomi di alcuni personaggi che fornirono piante al Michiel; l'albero genealogico della famiglia di questi; un elenco di 280 opere citate; l'indice geografico dei nomi che hanno bisogno di spiegazione; l'elenco delle specie delle quali il Michiel diede la figura o prima di altri botanici o più esattamente e completamente; e l'indice di alcuni nomi col corrispondente moderno.

Il lavoro del prof. E. De Toni, non nuovo a questo genere di ricerche, è degno di encomio, quantunque, in parte per colpa non sua, incompleto; perchè illustra la opera principale di un botanico poco conosciuto, e lo fa dimostrando una larga e soda coltura nella storia della Botanica, e uno spirito abbastanza profondo di critica. Si deve quindi augurare che il lavoro venga compiuto e riveduto in alcuni punti, acciocchè possa essere pubblicato.

Questo lavoro però nulla contiene di veramente nuovo e importante anche sotto il solo aspetto della storia della Botanica.

Il dott. Biagio Longo assistente al R. Istituto Botanico di Roma e libero docente di Botanica si presenta al concorso con un lavoro, pure manoscritto, dal titolo: *Ricerche sulle Cucurbitaceae e il significato del percorso intercellulare* (endotropico) *del tubetto pollinico.*

Il lavoro comprende due parti ben distinte, quantunque collegate fra loro necessariamente. Nella prima l'autore espone specialmente i risultati delle sue ricerche intorno alla strada che il tubetto pollinico percorre nelle Cucurbitacee per giungere all'ovulo ed al sacco embrionale; nella seconda, dopo aver riassunto lo stato attuale delle conoscenze intorno ai diversi modi di percorso del tubetto pollinico nelle piante superiori (Angiosperme), discute le opinioni messe innanzi per tentare di spiegare queste differenze di percorso e, dimostrato come non possano sostenersi, espone una teoria propria fondata sopra osservazioni e sopra esperimenti.

Con molta brevità e chiarezza descrive, illustrandoli con nitidi disegni, la struttura e lo sviluppo dei cordoni placentari e dell'ovulo e delle sue parti nelle *Cucurbita* e nei generi affini, la distribuzione del tessuto conduttore dallo stilo all'ovulo ed i rapporti che esso contrae col cordone placentare e coll'ovulo medesimo. Descrive quindi il percorso del tubo pollinico dallo stigma al sacco embrionale, seguendolo passo passo con cura.

Coll'una e coll'altra serie di ricerche il dott. Longo oltre a correggere erronee interpretazioni della struttura dell'ovario delle *Cucurbita*, rileva le differenze che

queste piante presentano di fronte alle altre Cucurbitacee, anche affini, e mette in luce numerosi fatti nuovi, dei quali alcuni veramente importanti.

Ricorderemo soltanto i principali.

Le *Cucurbita* differiscono dalle altre Cucurbitacee per la struttura dell'ovario che contiene tante loggette quanti sono gli ovuli, per la presenza di uno spesso tessuto conduttore dell'ovario e dell'ovulo, per l'aderenza di quest'ultimo e per il percorso intercellulare del tubetto pollinico.

L'ovulo della *Cucurbita Pepo* L. manca di micropilo e di canale micropilare ed i tegumenti avvolgono un prolungamento della nucella in forma di collo. Il tubo pollinico, giunto all'ovulo, non vi penetra per l'apice morfologico, bensì per il tegumento, che attraversa arrivando al collo della nucella, verso la base del quale si arresta e rigonfia in una bolla di dimensioni relativamente grandi, dalla quale partono numerosi diverticoli a fondo cieco semplici o ramificati, che scorrono tra i due tegumenti e penetrano anche in quello esterno. Più tardi la stessa bolla si continua nel tubetto che giunge al sacco embrionale e vi versa gli elementi sessuali maschili.

Nelle altre specie di *Cucurbita* il percorso è alquanto diverso; ma è sempre in relazione stretta colla disposizione del tessuto conduttore nell'ovulo, di maniera che se esso si prolunga ininterrottamente fino all'apice della nucella, il tubetto segue un percorso completamente intercellulare (*endotropico*), se si arresta più o meno lontano dall'apice della nucella, il percorso nel suo ultimo tratto non è più intercellulare. Nelle altre Cucurbitacee l'ovulo è libero, esiste sempre il micropilo ed il tubetto penetra per esso.

L'autore ricerca la ragione della formazione della bolla del tubo pollinico e dei diverticoli che da essa partono, e la trova, a base di osservazioni istologiche e anche di esperimenti, nel bisogno di rifornire materiali plastici al tubo pollinico.

Siccome però la bolla ed i rami che da essa partono, persistono anche dopo la fecondazione e al principio dello sviluppo dell'embrione, ritiene molto probabile, che in questi casi (*Luffa*, ma specialmente *Cucurbita*) il tubo pollinico oltre la ordinaria funzione di trasportare gli elementi sessuali maschili al sacco embrionale, ne compirebbe un'altra, pure molto importante, quella cioè di coadiuvare alla nutrizione dell' embrione.

Il che confermava con nuove osservazioni e con serie argomentazioni in una Nota preliminare pubblicata recentissimamente negli Atti della nostra Accademia [1].

Dopochè G. B. Amici nel 1822 vide la germinazione del polline sullo stigma e più tardi il percorso del tubetto pollinico dallo stilo fino all'ovulo e la sua penetrazione per il micropilo, si credette che questa fosse la via dal tubo medesimo seguita in tutte le piante superiori. Treub però nel 1891 e più tardi Nawaschin, Benson, Zinger, Pirotta e Longo, Mürbeck, Askenasy, e recentissimamente alcuni altri mostrarono che nelle Fanerogame più elevate fornite di ovario (Angiosperme) il tubetto pollinico, per penetrare nell'ovulo, può seguire strade diverse, sia perchè in alcuni casi manca il micropilo, sia perchè in altri, pur esistendo il micropilo e il canale

[1] Longo B., *La nutrizione dell'embrione delle Cucurbita operata per mezzo del tubetto pollinico.* Rend. Accad. Lincei, vol. XII, 1° sem. 1903, p. 359.

micropilare, il tubo pollinico non vi entra e non lo percorre. In generale si può dire che il tubetto pollinico scorre alla superficie dei tessuti conduttori (percorso esterno o ectotropico) nei casi nei quali esso penetra nell'ovulo per il micropilo; scorre invece per entro ai tessuti, tra le cellule (percorso interno, tracellulare, o endotropico) nei casi nei quali per penetrare nell'ovulo non segue la via segnata dal micropilo.

Non vi è accordo fra gli autori nello spiegare l'origine e il significato dei due modi di percorso del tubetto pollinico. Il dott. Longo, prendendo occasione dallo studio accurato fatto al riguardo nella *Cucurbita*, discute il valore delle diverse teorie e specialmente di quella più recente di Nawaschin e di Mürbeck, e le dimostra insostenibili con numerose osservazioni e con persuasive esperienze. Quindi con ricchezza di argomentazioni e con acutezza di critica conclude che in tutti i casi la strada percorsa dal tubetto pollinico deve essere determinata dalla medesima causa e cioè dalla presenza di speciali sostanze che agiscono come stimolo chimico direttivo, le quali a seconda della struttura del pistillo, o si portano all'esterno del tessuto conduttore ed allora il percorso del tubo pollinico è ectotropico, o restano all' interno di esso e il percorso è allora endotropico.

Questo lavoro, condotto in mezzo a difficoltà tecniche felicemente superate, è di vero valore sia per il numero dei fatti nuovi messi in luce, sia per la importanza grande di alcuni di essi, che aprono una via nuova di ricerche nel campo della morfologia e della fisiologia.

Perciò la Commissione propone all'Accademia che il premio Carpi per l'anno 1902 sia conferito al dott. Biagio Longo.

Le proposte della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale, del 1901, per la Matematica. — Commissari: L. Bianchi, V. Cerruti, U. Dini, E. D'Ovidio G. Veronese (relatore).

Udita la relazione, l'Accademia delibera di rinviare il giudizio del concorso al prossimo anno.

Veggasi il testo della Relazione nei Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, vol. XII, pag. 540, 1° sem. 1903.

ADUNANZA SOLENNE DEL 5 GIUGNO 1904

ONORATA DALLA PRESENZA DI S. M. IL RE

Discorso del Presidente PASQUALE VILLARI (riassunto).

Presi gli ordini da S. M. il RE, il Presidente dichiara aperta la seduta.

Egli ringrazia S. M. dell' interesse costante e benevolo che conserva all'Accademia, e del Suo intervento all' odierna solennità accademica. Commemora poscia brevemente i Soci di cui l'Accademia deplora la perdita avvenuta durante l' anno trascorso; questi sono, per la Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, tra i Soci nazionali: il matematico CREMONA, il geologo GEMMELLARO e il patologo MAFFUCCI; tra i Soci stranieri: lo zoologo GEGENBAUR, i matematici LIPSCHITZ e SALMON, i mineralogi ZITTELL e FOUQUÉ. — Per la Classe di scienze morali, l' economista BOCCARDO, lo storico MOMMSEN ed il filosofo SPENCER.

Ricorda in modo più speciale i meriti del Socio CREMONA, e rammenta come in pochi anni l'Accademia ed il Paese abbiano perduto una schiera gloriosa di grandi matematici quali il Betti. il Casorati, il Brioschi, il Beltrami ed ora il Cremona. Rimane il conforto che un forte numero di giovani cultori della stessa scienza, procede sulle orme dei grandi maestri, e giova sperare che continueranno e compiranno l' opera di essi. Così pure il Presidente fa particolare menzione dell' opera scientifica e dei meriti del Socio Boccardo, di cui loda la vasta cultura. Parla indi con sensi di alta ammirazione dell' opera grandiosa del Socio Mommsen che fu ad un tempo grande storico, archeologo e romanista; commemora infine il filosofo Spencer, rilevando l' orma profonda da lui lasciata nelle dottrine filosofiche e nelle idee sociali.

Il Presidente Villari, presenta le varie pubblicazioni dell'Accademia, accennando fra queste ad un volume dei *Monumenti Antichi* contenente lavori dei professori Orsi e Pellegrini e della dottoressa Morpurgo; e gli ultimi tre fascicoli del *Codice Atlantico* di Leonardo da Vinci, la grandiosa pubblicazione che l'Accademia ha portato a termine, sotto gli auspicî di S. M. il Re e col valido aiuto del Governo, e che con le sue 1400 tavole e con la doppia trascrizione del testo, rappresenta una splendida riproduzione del famoso Codice della Ambrosiana, posta a disposizione degli studiosi.

Il Presidente, parlando delle *Notizie degli scavi*, accenna all'Indice pubblicato in questo anno, per materie e per autori, delle Notizie stesse, che si riferisce ai trovamenti di antichità avvenuti in Italia dal 1876 al 1900. Il Presidente parla anche della pubblicazione che l'Accademia ha iniziato, e che formando una serie a parte dei Monumenti Antichi, darà, sotto la direzione dei Soci Comparetti e Vitelli, la riproduzione, la trascrizione e il commento dei papiri greci acquistati e trovati in Egitto per iniziativa dell'Accademia.

Si tratta di un'opera per la quale anche in Italia si prende parte ai lavori cominciati da tempo da numerose altre nazioni; lavori mercè i quali la scienza papirologica ha acquistato importanza grandissima, gettando una luce inaspettata o vivissima sul periodo greco-romano in Egitto. Il Presidente Villari rileva come siansi potuti fare acquisti e scavi di papiri, mercè l'aiuto del Governo, di Istituti scientifici, di privati, tra i quali, a titolo di lode, ricorda la importante contribuzione di un generoso cultore di studi filologici, il quale vuole modestamente conservare l'incognito; e accenna alle ricerche compiute in Egitto dalla Missione archeologica italiana sotto la direzione del prof. Ernesto Schiaparelli. Il Presidente presenta a S. M. un saggio di questa pubblicazione iniziata dall'Accademia, e delle tavole che l'accompagnano.

Il Presidente fa poi menzione della parte che ha preso anche in quest'anno l'Accademia ai lavori del Congresso tenuto a Londra dall'Associazione internazionale delle Accademie e del Comitato che dirige il Catalogo della letteratura scientifica internazionale. Nella prima di tali riunioni l'Accademia era rappresentata per le due Classi dai Soci Ciamician e Balzani; e alla seconda presero parte il Socio Ciamician ed il Corrispondente Nasini.

La presente adunanza solenne, osserva il Presidente, ha in quest'anno una importanza tutta speciale. Nel dicembre del decorso anno compievasi il terzo centenario dalla fondazione dell'Accademia dei Lincei, fondazione che ebbe per suo primo autore il Principe Federico Cesi, e per suo più illustre collaboratore Galileo Galilei. Con ciò quest'Accademia è la più antica del mondo, ed è importante di vedere con quali concetti larghi e fecondi essa venne fondata. Fu per questa ragione che essa ha incaricato il Socio Pirotta di curare la pubblicazione dell'opera botanica di Federico Cesi contenuta nelle *Tabulae phytosophicae:* è la ristampa di un'opera completamente dimenticata, che il Socio Pirotta illustra, e della quale darà oggi nel suo discorso ampie notizie, rilevando l'importanza scientifica e storica delle idee del Cesi e dei suoi compagni.

Il Presidente da ultimo rinnova a S. M. il Re i ringraziamenti dell'Accademia, e chiude tra gli applausi il suo discorso, ricordando S. M. la Regina ed esprimendo un voto, che in questo momento è nel cuore di tutti gl'Italiani.

Il Presidente dà la parola successivamente ai Soci Ascoli, Lorenzoni e Tocco, perchè riassumano i risultati dei concorsi ai tre premi Reali di quest'anno; ed aggiunge che un quarto premio per la Matematica non venne assegnato, e fu rimesso a concorso pel 1905.

Il Socio Ascoli legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Il concorso al Premio di V. M. per la Filologia e Linguistica, che si è chiuso il 31 dicembre del 1902 e a nome dei cui giudici io ebbi l'onore di riferire all'Accademia, è stato tra i più fortunati, per l'abbondanza dei valorosi concorrenti ch'egli raccolse. È una fortuna, Sire, che deve rallegrarci in quanto attesta un'esemplare attività della cultura italiana pur su questi campi dello scibile; ma è d'altronde una di quelle fortune, che anche riducono i poveri giudici dei concorsi alla dura condizione di non poter proporre il premio per quanti essi vorrebbero potere.

Dei sette concorrenti ne sono parecchi, i quali a noi duole rimandare non premiati; e di questi ne son due, i quali, considerata la nobiltà dei lavori e le particolari esigenze dell'istituzione, a noi più specialmente rincresce di non poter rimeritare secondo il nostro desiderio. Alludiamo al Crescini, che brilla a un tempo in due larghe zone della filologia neolatina: l'italiana e quella del provenzale e francese; ed al Pieri, che preludendo ai lavori di toponomastica generale cui oggi intende la dotta Europa, ci ha intanto dato la toponomastica piena e perfetta di tutt'intiera una considerevole provincia italiana. Per questi due concorrenti, la Commissione aveva sentito il dovere di proporre l'*accessit*, cioè quella distinzione che fu già altre due volte assegnata, secondo la Relazione per la Filologia e Linguistica del 1880.

L'Accademia però non ci ha conceduto il conferimento di questi *accessit*; ma nel ricusarceli, ha insieme formalmente ammesso che si registrasse come il rifiuto punto non significava che si contraddicessero le conclusioni della Commissione e significava semplicemente che, in massima, non s'inclinava a mantener l'uso degli *accessit*. I due egregi studiosi, che hanno tanto ben meritato codesta distinzione, così l'hanno, d'altronde, virtualmente conseguita.

Per quanto è del Premio vostro, Sire, torreggiava poi tra i lavori venuti al concorso, quello del prof. Alfredo Trombetti, che si intitola: *Nessi genealogici tra le lingue del mondo antico*. È un tentativo poderosissimo di ricondurre a unità, molto rimotamente preistorica, quella decina di grandi famiglie linguistiche, tra le quali ora vanno ripartite le favelle del mondo antico. Non si vuol già dire, che l'intento sia raggiunto; nè l'A. il presume. È però meravigliosa la quantità di materia linguistica, che da ogni più recondita parte il Trombetti ha ammassato, meravigliosa l'energia con la quale è riuscito a padroneggiare, ad analizzare tutta codesta materia; e molti de' suoi trovati lasciano attonito chi li ristudii. Non restasse dell'opera del Trombetti se non l'utilità di avere agevolato lo studio di quella sterminata e rara suppellettile ch'egli ha saputo raccogliere, vagliare, coordinare, già solo con questo egli si sarebbe acquistato una benemerenza grandemente cospicua. E l'uomo che riusciva a impadronirsi di tutto questo tesoro, cioè a provvedersene col suo borsellino e a dominarlo con la sua mente geniale, era nato e crebbe in

condizioni miserrime, ha dovuto sostentarsi esercitando i più umili uffizî sociali. Il lavoro che l'Accademia, sulla unanime proposta della Commissione, ora premia, è il frutto portentoso di una lunga serie d'incredibili stenti. Non mai il Premio del Re avrà rimeritato una più eroica abnegazione.

Il Socio Lorenzoni legge il seguente riassunto:

Sire,

Alla scadenza del 31 dicembre 1902, tre erano i concorrenti al premio reale per l'Astronomia. Tra questi la Commissione giudicatrice a voti unanimi riconobbe meritevoli del premio il prof. Elia Millosevich per i suoi lavori intorno al calcolo dell'orbita del pianeta Eros, e il prof. Vincenzo Reina per le sue determinazioni della direzione della verticale in undici punti poco lontani dal meridiano di Roma, ed affermò che ciascuno dei due concorrenti avrebbe meritato il premio intero se non avesse avuto competitore. Riconobbe inoltre che i loro lavori non sono comparabili e non comportano graduazione di merito versando gli uni nel campo concreto dell'astronomia teoretica, gli altri in quello dell'astronomia geodetica. Perciò la Commissione propose e l'Accademia in adunanza plenaria approvò che il premio reale per l'astronomia sia diviso in parti eguali tra il prof. Elia Millosevich e il prof. Vincenzo Reina.

Il Socio Tocco legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Siamo ben lieti, che anche quest'anno il premio per le scienze filosofiche, largito dalla munificenza della Maestà Vostra, si sia potuto conferire e non ad un solo, ma bene a due valorosi e operosi scrittori. Uno di essi il prof. Sante Ferrari pubblicò anni sono un'opera poderosa sui tempi, sulla vita e sugli scritti di Pietro d'Abano, ed ora vi ha aggiunto un importante studio sui manoscritti, che lo condusse a scoprire il *Lucidator* e il *Commento all'ottava sfera*, finoggi tenuti da tutti i bibliografi per ismarriti. L'altro dei concorrenti, il prof. Covotti, non presenta un'opera d'insieme, ma parecchi volumi, che si possono considerare come parti di un tutto ben saldo ed omogeneo sulla filosofia greca. Nei più difficili e controversi argomenti, tante volte discussi e ridiscussi, il Covotti sa dire una parola nuova e non di rado definitiva. La Commissione e l'Accademia tutta a voti unanimi giudicarono che le opere del Ferrari e del Covotti meriterebbero entrambe l'intero premio reale, se una delle due fosse mancata; e che inoltre per la diversità dei campi di studio e

per la diversità di attitudini occorse alla loro esplorazione, non sarebbe facile decidere a quale dei due concorrenti spetti la preminenza. Secondo adunque le norme accademiche, approvate dalla Maestà Vostra, il premio Reale fu assegnato in parti uguali ai professori Sante Ferrari dell' Università di Genova ed Aurelio Covotti del Liceo Garibaldi di Palermo.

Il Presidente dà notizia infine dei risultati dei concorsi ai premi fondati dal Ministro della Pubblica Istruzione a favore degl' insegnanti delle scuole secondarie, pel 1903.

Dei due premi per le Scienze filosofiche e sociali (rel. Filomusi Guelfi) uno solo di L. 1600 è assegnato al prof. Giovanni Gentile del Liceo di Napoli per i suoi lavori storico-filosofici.

I due premi del Ministero per le scienze naturali (rel. De Stefani), sono divisi in varia misura tra i professori: Senofonte Squinabol dell' Istituto tecnico di Padova (L. 1300) per i suoi lavori di geologia, mineralogia e paleontologia; prof. Giovanni Rossi della Scuola tecnica Salvator Rosa di Napoli (L. 900) per le sue ricerche di anatomia e fisiologia dei miriapodi; prof. Edoardo Martel del Liceo Gioberti di Torino (L. 600) per i suoi studî di anatomia e morfologia vegetale; prof. Carlo Airaghi dell' Istituto tecnico Sommeiller di Torino (L. 400) per i suoi lavori su fossili marini.

L'opera botanica dei primi Lincei.

Maestà,

Con parola ben più autorevole della mia, con competenza di studî storici assai maggiore dissero altri della vita e delle opere di Federico Cesi e dei primi Lincei; dissero delle sorti dell'Accademia da loro fondata; della vastità del concetto che Federico Cesi ebbe nell'istituire l'Accademia medesima, la quale doveva abbracciare tutte le Scienze naturali, e fornire agli studiosi i mezzi per ogni sorta di ricerca sperimentale o di osservazione.

Nessuno però, che sia a mia conoscenza, disse mai, con qualche ampiezza, delle opere botaniche dei Lincei, e, ciò che è molto più interessante, della loro opera botanica, quale si può riconoscere e comprendere soltanto collo studio accurato, paziente, faticoso di tutti i loro scritti.

E poichè, compiuto lo studio, quest'opera botanica apparisce meritevolissima e per il suo valore scientifico e per la sua importanza storica, ritenni doveroso toglierla all'oblìo immeritato al quale fu condannata per quasi tre secoli. Così accolsi di buon grado l'invito di attendere alla ristampa delle *Tabulae Phytosophicae* di Federico Cesi, che la Presidenza della nostra Accademia deliberava di fare nella ricorrenza del terzo centenario della fondazione dell'Accademia medesima; e di parlare dell'*Opera botanica dei primi Lincei* nella solenne adunanza di oggi, innanzi a Voi, Sire, fautore degli studî, delle Scienze naturali amantissimo.

Ancora prima della fondazione dell'Accademia si conoscevano quasi tutti coloro che dovevano essere i primi Lincei botanici: Federico Cesi, uomo di elettissimo ingegno e di vastissima coltura, Francesco Stelluti, zoologo e paleontologo, Giovanni Faber da Bamberga, insegnante dei Semplici alla Sapienza e Semplicista del Papa cioè Custode dell'Orto Vaticano, autore di numerosi lavori e illustratore degli animali messicani; Giovanni Heck di Deventer che fece lunghi viaggi, raccolse molte piante e moltissime osservazioni, ma nulla pubblicò; e Giovanni Schreck da Costanza, più noto col nome di Giovanni Terrenzio, che fu poi gesuita e missionario in Cina, ma mantenne sempre relazioni ottime coi Lincei botanici e continuò a studiare con loro.

Essi convenivano insieme, studiavano, discutevano; uscivano uniti per fare osservazioni in natura; ammirati e meravigliati innanzi ai fenomeni che loro si offrivano, erano incitati a sempre più studiare, perchè, scriveva Faber, chi si meraviglia dubita, chi dubita cerca, chi cerca ignora e chi ignora desidera di sapere.

Erano tutti colti, alcuni coltissimi e di grande ingegno; erano giovani ancora, entusiasti della scienza, indefessi al lavoro.

In questa piccola ma eletta schiera di botanici, alla quale costituitasi l'Accademia ben presto si aggregava Fabio Colonna (il solo fra tutti che venga ricordato come valente critico, descrittore ottimo di piante e disegnatore e incisore delle medesime) erano rappresentate tre nazioni, l'Italia, i Paesi Bassi, la Germania, nelle quali in quei tempi era in grande onore lo studio delle piante. Questo fatto deve avere molto probabilmente esercitata influenza sul nascere, sullo svolgersi e sul maturare di quelle idee, di quei concetti, che più tardi i Lincei esponevano e illustravano nei loro lavori.

Coloro che avevano scelto la lince a emblema della loro Società, avevano ben chiara, ben netta, precisa la nozione del còmpito che si erano prefisso. Sono i primi botanici Lincei che danno il nome ai potentissimi mezzi di investigazione del macrocosmo e del microcosmo. Federico Cesi dà il nome al telescopio, Giovanni Faber lo dà al microscopio. E questo adoperano subito, tra i primi.

Sotto la immediata direzione di Federico Cesi, che era la mente più equilibrata e più colta, F. Colonna, G. Faber e G. Schreck attesero alla illustrazione della *Storia Naturale del Messico*. Non dobbiamo considerare quest'opera dal solo punto di vista descrittivo o come una delle prime flore esotiche, che abbiano vista la luce; essa è invece molto importante, perchè vi sono racchiusi tesori di osservazioni, di critica, di metodo di indagine; perchè i Lincei botanici vi hanno esposto le idee, che sono un contributo importantissimo a quella riforma, a quel nuovo indirizzo che doveva iniziare il vero periodo scientifico dello studio della Botanica.

La filosofia aristotelica, la scolastica medioevale dominarono sovrane nel campo delle Scienze naturali fino al termine del secolo XVI. Perciò gli studiosi delle piante, non guidati da un metodo che avesse base e fondamento scientifico, che conducesse ad un indirizzo razionale, ma in balìa dell'apriorismo, non avevano altra preoccupazione all'infuori di quella di riconoscerne le proprietà utili, quindi di descrivere le diverse forme con cura per rendere più facile e più sicuro il riscontro e la identificazione.

Nessun bisogno si sentiva di ricercare la natura delle piante, la loro organizzazione, i reciproci rapporti tra le differenti forme che continuamente passavano innanzi agli occhi e alla mente, e la natura dei rapporti medesimi.

Però sullo scorcio dello stesso secolo XVI ad Andrea Cesalpino veniva fatto di trovare la vera strada per poter procedere scientificamente nello studio delle piante. Il grande naturalista aretino poneva l'osservazione e l'esperimento a base della ricerca scientifica; ricercava accuratamente le diverse parti anche le più minute per risalire dai particolari al generale. E benchè egli non abbia potuto liberarsi totalmente dalle idee di Aristotele e di Teofrasto, contribuì potentemente al tramonto della scolastica e dell'apriorismo nello studio delle Scienze naturali e fece il primo passo, ma sicuro, sulla via della applicazione del metodo induttivo alle Scienze naturali medesime. Perciò egli di gran lunga avanza su tutti i contemporanei e l'opera sua illumina nella oscurità di quei tempi il nuovo cammino, sul quale si avviano le Scienze naturali.

A questo rinnovamento nell'indirizzo dello studio delle Scienze naturali, benchè nessuno lo ricordi, concorrono potentemente i primi botanici Lincei, i soli forse, che venuti subito dopo Cesalpino, abbiano compresa la grande importanza delle sue idee.

L'Accademia dei Lincei fondata nello stesso anno della morte del grande Naturalista in Roma medesima, pareva volesse dire continuarne l'arditissima iniziativa, divinando forse quanto essa sarebbe stata feconda di importanti risultati.

Il metodo generale di ricerca adottato dai botanici Lincei, è esposto nelle *Tabulae Phytosophicae* di Federico Cesi, che costituiscono il primo trattato di Botanica generale che sia stato scritto.

Fattasi una completa rappresentazione dell'intero oggetto di studio, considerando il complesso dei vegetali come un corpo formato di parti, si studia prima questo corpo intero, nella sua integrità, nel suo insieme, acquistandosi così la conoscenza generale di esso, cioè i caratteri e le proprietà generali di tutte le piante; lo si studia poi nelle sue parti, nei suoi costituenti e si consegue la conoscenza dei caratteri, delle proprietà delle parti medesime fino alle singole piante.

Si giunge a conoscere i caratteri, le proprietà per due vie diverse; teoricamente, o come Cesi si esprime, *fitoscopicamente*, cioè coll'opera dell'intelligenza, e ne consegue tutto quanto ci si offre da considerare e da conoscere nelle piante; o praticamente o come Cesi scrive, *fitognosticamente*, cioè colla osservazione diretta della natura e collo studio sui libri, d'onde si stabiliscono le norme da seguirsi nello studio generale delle piante.

Valendosi delle conoscenze acquistate con questi mezzi, stabilite sopratutto le regole fitognostiche, si dovrà considerare le parti che costituiscono il corpo rappresentatosi intero e complesso dei vegetali, e procedere al loro studio, ricercando allora non più le proprietà dell'intera massa dei vegetali, ma le proprietà ed i caratteri dei costituenti parziali, cioè delle singole piante.

Allo studio delle piante prese nel loro complesso o singolarmente, applica lo stesso metodo; considera prima la pianta dal punto di vista matematico, cioè della *forma*, poi dal punto di vista fisico, cioè della *funzione*; studia dunque prima la *costituzione morfologica* delle parti del corpo, poi la *fisiologica funzione*. Questa netta distinzione della morfologia, la considerazione della forma indipendentemente dalle funzioni fisiologiche da nessuno fatta prima di Cesi, rappresenta un reale, grande progresso, superiore a quello che viene attribuito a Jungius, le idee del quale furono esposte molto più tardi (1662-68).

Quando si avrà ben conosciuto le piante morfologicamente e fisiologicamente, si potrà procedere alla loro distribuzione sistematica, alla loro metodica distribuzione, alla classificazione.

Alla piena conoscenza delle piante, sia applicando il metodo teorico che quello pratico, si giunge in due modi, collo studio dei *singoli* oggetti, col metodo analitico cioè, d'onde la osservazione; colla *comparazione* di molti oggetti fra loro, col metodo sintetico cioè, d'onde la *deduzione*.

Applicando questi metodi di ricerca, che sono perfettamente logici e scientifici, vengono stabiliti i quattro rami della scienza botanica, *morfologia, fisiologia, nomenclatura, sistematica*.

Ognuna di queste parti della scienza è trattata dai Lincei botanici sia incidentalmente, sia di proposito; da Federico Cesi poi amplissimamente colle sue *Tabulae*.

Morfologia. — Della Morfologia, che è d'indole matematica perchè si occupa delle forme, delle figure e delle quantità, viene svolto, applicando i metodi più sopra indicati, il trattato generale con grande ampiezza, con molta cura, con ricchezza di esempii, di osservazioni, di considerazioni generali. La trattazione del tutto o morfologia generale, è nettamente distinta dalla trattazione delle parti o morfologia speciale. Considera le membra che costituiscono il corpo della pianta, nel loro insieme e separatamente, e non soltanto nella forma e nell'aspetto, nel colore ecc., cioè dal punto di vista della pura morfologia descrittiva; ma nella loro struttura esterna ed interna (che per l'impiego del microscopio avanza su quella di Cesalpino), nei loro rapporti di numero, di posizione, di disposizione, di ordine successivo di sviluppo.

È trattata la simmetria delle parti, l'armonica disposizione delle membra, il loro coordinamento allo scopo della conservazione del tutto, i rapporti quindi tra forma e funzione, le relazioni della forma coll'ambiente.

Viene riconosciuto il valore morfologico fondamentale delle membra, poichè le varie parti del corpo che sono morfologicamente simili o dissimili, variano nei diversi gruppi di piante, pur mantenendo in tutte comune il loro carattere fondamentale. Così le foglie sono considerate parti laterali del caule, e da questo non si possono separare morfologicamente i rami ed i germogli, perchè tutti producono foglie e si svolgono nel medesimo modo; mettendosi le prime basi scientifiche della teoria morfologica della metamorfosi, appena accennata da Cesalpino e attribuita a G. F. Wolff (1760).

E siccome è anche detto da Colonna e da Cesi che di queste parti occorre studiare l'origine e lo sviluppo, così è fatta menzione anche di questo fra i più moderni capitoli della morfologia.

Le membra del corpo della pianta sono *principali* o *primarie*, e *secondarie* o *appendicolari* e di tutte viene esposta completa la morfologia. Le prime. quelle cioè che entrano nella costituzione del corpo di tutte le piante, sono la radice, il caule, la foglia, il fiore, il seme.

Per i primi i Lincei danno alla morfologia del fiore e del seme un ampio sviluppo, riconoscendone la grande importanza. Schreck e Colonna studiano specialmente il fiore, Cesi il seme. Del fiore migliorano la nomenclatura, precisano meglio il significato morfologico di varie parti; hanno chiare le idee intorno ai rapporti di numero e di posizione delle parti del fiore, cioè della simmetria fiorale; conoscono i fiori epigini ed ipogini; rilevano la legge della pentameria (*regola del cinque* come la chiama Colonna) nelle parti del fiore di molte Fanerogame superiori, e osservano acutamente che talora questa regola domina in tutte le parti del fiore, perianzio, stami e pistillo, tal'altra soltanto in alcuni dei costituenti del fiore stesso e non negli altri, ad es., nel perianzio e negli stami, ma non nel pistillo.

Dei fiori e dei semi conoscono i rapporti e li completano aggiungendo che il seme proviene, con tutte le sue parti, dal fiore.

Distinguono abbastanza bene il frutto dal seme, e di quest'ultimo, specialmente Cesi studia la struttura. Entro il seme sta l'embrione, nel quale distingue le foglie

seminali o cotiledoni, che sono foglie differenti dalle altre, e possono essere, a seconda dei casi, in numero di una o di due, d'onde la distinzione degli embrioni in unifogli e bifogli, distinzione che è precisamente quella di dicotiledoni e monocotiledoni, e viene attribuita a Morison, che ne scrisse, in modo non più accurato, quasi sessant'anni più tardi. Il merito dunque veramente grande di aver richiamata l'attenzione su questo fatto di tanta importanza per la morfologia e la sistematica spetta al *primo Principe dei Lincei.*

Per i primi i Lincei portarono la loro attenzione anche agli organi di riproduzione delle piante inferiori; col microscopio li osservarono nelle Felci ed affini, cosicchè Cesi potè scrivere nel 1628 che le Felci producono qualche cosa di analogo o di corrispondente al seme, e F. Colonna che i sori delle Felci sono composti di tante parti, che non sa se debba considerare corrispondere ai fiori o a frutti con semi.

La morfologia di F. Cesi, completata, integrata col concorso di Colonna e di Schreck, non soltanto avanza di molto quella dei predecessori, ma spesso è anche più ordinata, più accurata, più esatta, più scientifica di quelle di coloro che vennero dopo, da Morison a Linné.

Fu Cesi il vero fondatore della morfologia vegetale alla quale diede, specialmente coll'applicazione del metodo comparativo, molto prima di Jungius, quell'indirizzo scientifico che la caratterizzò poi assai più tardi.

Fisiologia. — Si comprende facilmente, che prima della completa applicazione del metodo induttivo e della sua piena vittoria sulla scolastica, lo studio delle funzioni negli organismi, non essendo fondato sull'esperimento, nè condotto razionalmente, non poteva costituirsi in vero corpo di scienza. L'osservazione di qualche fatto portava a pratiche esperienze, a tentativi di spiegazioni ipotetiche, a supposizioni intorno alla natura dei fenomeni, che si presentano negli organismi; ma le idee sparse qua e là nelle opere di Aristotele e di Teofrasto formavano il nucleo delle conoscenze che si avevano intorno alle funzioni. Cesalpino fece i primi tentativi, eseguì esperienze, ma nel campo della fisiologia delle piante era ancora troppo dominato dalle idee aristoteliche, perchè potesse giungere a risultati di qualche importanza.

Siffatta insufficienza si trova anche nella fisiologia di Cesi e dei Lincei. Siccome però essi si erano più degli altri liberati dal dominio della scolastica, così si nota un progresso sia nelle teoriche concezioni che nelle pratiche osservazioni e nei pochi esperimenti, sia nei tentativi di dare la spiegazione dei fenomeni.

Secondo Cesi, la fisiologia, ossia lo studio della vita, delle sue cause e della loro natura, è di indole fisica, dovendo ricercare i movimenti che hanno luogo nella materia che forma il corpo. L'attività vitale è legata a condizioni interne rappresentate essenzialmente dalla costituzione della materia viva e dai movimenti che in essa hanno luogo; ed a condizioni esterne, che possiamo riassumere essenzialmente nella influenza dell'ambiente. Dalle interne provengono le proprietà generali o fondamentali fisiologiche che sono la capacità generativa, la eccitabilità della quale sono effetti ad es. la germinazione dei semi, il germogliamento delle gemme; infine la *facoltà formativa,* che dipende da una forza figuratrice, capace di determinare la forma.

Dalle cause esterne dipendono le funzioni vitali propriamente dette, che sono la nutrizione o funzione di conservazione, l'accrescimento o funzione di complemento, di perfezionamento, e la riproduzione o funzione di moltiplicazione.

Sono definite e discusse tutte le forme dei processi di riproduzione, distinguendosi innanzitutto la propagazione dalla fecondazione, la moltiplicazione per seme da quella vegetativa, della quale descrive i differenti modi. Accenna al processo di formazione del seme, al suo modo di diffusione, al periodo di riposo; ne segue la germinazione e, dopo di essa, lo sviluppo della piantina e della pianta adulta, e quindi di tutte le parti l'una dall'altra.

Numerose sono le osservazioni, isolate ma importanti, sulle piante che svolgono il frutto sotto terra; sulle piante rampicanti e volubili; sulle piante sensibili; sui movimenti delle foglie detti ora nittitropici, e così via; le quali dimostrano come l'osservazione fosse elemento principale delle ricerche fisiologiche di Cesi e degli altri Lincei.

L'influenza delle idee aristoteliche ha impedito che prima della fine del secolo XVII il concetto della necessità dei sessi anche nelle piante facesse il più piccolo passo innanzi. Ed è veramente curioso che nulla abbiano potuto suggerire a menti acute e investigatrici come quelle di Cesalpino e di Jungius, il fatto registrato già da Teofrasto e ripetuto e confermato dopo di lui, della necessità della vicinanza degli individui capaci di portare i frutti con quelli che non li portano nelle Palme da datteri e nelle Papaye, e la pratica di scuotere sulle infiorescenze delle Palme dattilifere la polvere delle infiorescenze di quelle che datteri non portano. Anzi era tale ancora la potenza della filosofia aristotelica, da far negare recisamente a Cesalpino il bisogno della sessualità nelle piante. Eppure bastarono, come a tutti è noto, semplicissimi esperimenti a R. F. Camerarius per poter dimostrare alla fine dello stesso secolo XVII (1691-94) quale fosse l'ufficio del polline, stabilendo la necessità della sua presenza per la produzione del seme e lo sviluppo della sua capacità germinativa.

Un certo contributo a questa importantissima questione l'hanno portato anche i Lincei del seicento. Sembra infatti che essi avessero conoscenza della funzione del fiore e della sessualità. Sfortunatamente le idee sull'argomento non sono abbastanza chiaramente esposte nelle *Tabulae* di Cesi, perchè avrebbe ampiamente trattato della sessualità in una opera speciale, ricordata da lui e dagli altri Lincei, e che andò perduta.

Mentre infatti i botanici che non ebbero idea dei sessi nelle piante trascurano il fiore e non ne danno una definizione esatta, i Lincei gli attribuiscono molta importanza e nella definizione ne sintetizzano anche il significato. Federico Cesi accenna alla fecondazione nelle Palme per opera del polline, scrivendo che la natura svela in esse ciò che è proprio degli animali. Egli rileva ancora l'errore nel quale caddero Fuchs, Mattioli, Tabernemontano e quantunque meno frequentemente C. Gesner, Clusius e Bahuin, di attribuire a molte piante senza alcun fondamento il nome di maschio e di femmina; mentre questi nomi debbono riservarsi a quelle che hanno diritto di portarli.

Nomenclatura. — È generale opinione che prima di Linné non esistesse una *terminologia botanica*; che a lui si debba l'aver stabilito ordine nella confusione, e sicurezza nell'incertezza che regnava per i tentativi senza alcuna base scientifica fatti per il primo da Fuchs nel 1542, poi da Dodonaeus nel 1616 e da non pochi altri più tardi. Precisando il valore ed il significato dei termini egli avrebbe fondata la *nomenclatura* botanica.

I nostri Lincei però e primi F. Cesi e F. Colonna, già nella prima metà del secolo XVII avevano perfettamente compresa la necessità di una nomenclatura esatta

e scientifica, o se quella da loro addottata nei particolari è più imperfetta della linneana, la superano forse nel carattere generale, poichè essi la costituivano sulla base della comparazione che manca in quella di Linné, ed evitavano quindi, almeno in parte, gli errori nei quali questo difetto faceva cadere i linneani.

Federico Cesi indica, discute, stabilisce le leggi della nomenclatura, istituendo uno speciale capitolo della sua Botanica generale che chiama *Fitonomia* ed impiegando anche parole nuove per esprimere nuovi concetti.

Il modo col quale svolge l'argomento chiaramente dà a vedere che egli tratta con ampiezza di vedute la questione gravissima e ancora oggi dibattuta della nomenclatura e non soltanto sotto il punto di vista della esattezza delle denominazioni e della pura terminologia descrittiva, per le quali sono rese necessarie la precisa etimologia, l'esame e la discussione critica dei nomi, la conoscenza delle omonimie e sopratutto delle sinonimie; ma altresì perchè coi nomi, specialmente con quelli dei gruppi, si debbono esprimere le affinità delle piante, per cui propone perfino di sostituire piuttosto al nome antico uno nuovo, quando questo indichi nettamente le affinità che quello disconosceva.

Federico Cesi insiste con appropriati esempii a dimostrare in quali errori si può cadere, non seguendo le norme di una esatta nomenclatura; stabilisce la legge della priorità del nome, ne sostiene l'importanza e addita i mezzi per assicurarsene.

Sistematica. — I Botanici Lincei lasciarono scritto, che, ai loro tempi, chi avesse voluto occuparsi dello studio delle piante, si sarebbe trovato come in una selva senza via di uscita o in un labirinto; mancava o non si rinveniva il filo conduttore che potesse metterli sulla buona via. Nessun metodo, nessun ordinamento era stato ancora trovato o indicato, che permettesse di collocare al posto le piante secondo natura, cosicchè si potesse vedere, quale di esse nell'ordinamento, nella disposizione venisse prima, seconda, ultima. Il filo conduttore doveva essere fornito dalla natura stessa. Federico Cesi tentò l'ardua prova, e seguendo i dettami della vera filosofia e gli ammaestramenti della natura, tentò strappare dal suo grembo stesso questo metodo, colla istituzione delle famiglie vegetali da lui inventate.

Questo scrivevano i Lincei nel 1628, e così è; e spero non mi sarà difficile dimostrarlo.

Lo scopo che si prefiggevano i botanici fino al termine del secolo XVI e anche dopo, era esclusivamente quello di raccogliere, catalogare, descrivere le singole piante. Qualcuno, anche nel cinquecento, cominciava a sentire il bisogno di ordinare le singole descrizioni delle piante già molto numerose fino allora conosciute e riunite tutte negli scolastici gruppi di alberi, arbusti e erbe; e lo manifestava nelle sue opere.

Ma questi primi tentativi di ordinamento erano fatti senza alcun criterio direttivo. Soltanto nelle opere di Mattia de l'Obel verso la fine del secolo XVI (1576) e meglio in quelle di Gaspare Bahuin della prima metà del secolo XVII (1623) si trovano i primi accenni intorno a somiglianze e differenze tra le diverse piante, balenate alla mente di questi botanici come conseguenza necessaria delle continue, ripetute descrizioni delle singole piante.

Ma queste somiglianze che sono affatto primitive in Lobel, un poco meglio definite e fondate sull'aspetto esterno in Bahuin, vengono trovate *a priori*, senza ricorrere al

confronto delle diverse forme fra di loro. D'onde nasce che esse appariscono indeterminate, senza logica connessione, senza alcuna base scientifica.

È sullo scorcio dello stesso secolo XVI, nel 1583, che l'instauratore del nuovo indirizzo scientifico nello studio delle piante, Andrea Cesalpino, trova le rassomiglianze colla osservazione, e tenta di rappresentare le affinità delle diverse piante, valendosi per il primo di un principio scientifico e razionale, applicandolo per disporre le piante in gruppi metodicamente ordinati. Che se non vi riuscì, come gli altri dopo di lui, si fu in causa dell'errore fondamentale commesso da tutti, di sciegliere *a priori* le basi per le successive divisioni.

A lui spetta ad ogni modo di aver inaugurato il periodo della Botanica sistematica, di aver messe le basi della Tassinomia vegetale. Nell'opera sua è il germe della sistematica; esso rimane in un lungo periodo di riposo, perchè non compreso dai contemporanei; germoglia verso la fine dello stesso secolo XVI; subisce una nuova sosta nello sviluppo durante il secolo XVII e si svolge poi rigoglioso nel secolo XVIII. Infatti i numerosi tentativi di classificazione, ripresi nella seconda metà del secolo XVII da Morison a Tournefort, sono tutte figliazioni cesalpiniane; anch'essi sono dimenticati fino a Linné, che chiude il periodo iniziato da Cesalpino, del quale portò a compimento l'opera.

Nessuno di questi sistematici raggiunse lo scopo, essendo le loro classificazioni artificiali, cioè costruite non colle vere affinità naturali, ma con aggruppamenti o divisioni fatte *a priori*, valendosi di un unico carattere, il valore sistematico del quale era pure scielto *a priori*.

A compiere l'opera di arrestare il progresso della sistematica verso la classificazione naturale, ad impedire innanzi tutto di dare una scientifica definizione del concetto di affinità, che molti e lo stesso Linné sentivano esistere, venne la proclamazione fatta nel 1759 colle celebri frasi linneane del dogma della costanza dei caratteri e della specie, vale a dire che tutte le forme viventi sono e restano assolutamente differenti l'una dall'altra. Anche la sistematica linneana è empirica; fondata sulla semplice descrizione, trascura completamente i validi aiuti che potevano già fornirle i risultati delle ricerche morfologiche e fisiologiche dei suoi predecessori, dei quali non comprese l'importanza.

E quantunque il grave ostacolo fosse stato affrontato specialmente da A. L. di Jussieu, occorse molto tempo ancora per abbatterlo e per stabilire definitivamente anche nel campo della sistematica l'assoluto dominio della scienza.

La storia che c'insegna tutto questo ha però dimenticato completamente i botanici Lincei, l'opera dei quali nel campo della sistematica generale è veramente degnissima di menzione, perchè è scientificamente di gran lunga superiore a quella dei predecessori, dei contemporanei e di molti di quelli che vennero dopo; perchè in essa troviamo le basi di tutto il sistema naturale, quale si svolse di poi durante più di due secoli.

Secondo i botanici Lincei nel caratterizzare e nel classificare gli organismi deve dominare il concetto delle *affinità naturali*, che scaturiscono da vicendevoli rapporti tra le diverse piante dovuti a legami naturali di ordine diverso, a molteplici arcani coordinamenti, ad una certa armonica disposizione. Non basta un solo carattere per

classificare le piante, scrive Fabio Colonna; e soggiunge che più del caule, della radice, delle foglie hanno valore e importanza per lo scopo sistematico il fiore, il frutto, il seme, che studia con grande cura, esamina al microscopio interi o sezionati, disegna ingranditi e aggiunge alle tavole illustrative nei suoi migliori lavori.

E Giovanni Schreck ripetutamente afferma, che le affinità delle piante per costituire i gruppi, si debbono dedurre dai caratteri dei fiori, dei frutti, dei semi, delle infiorescenze, dalla posizione e disposizione delle parti, insomma dal complesso dei caratteri dell'intera pianta e delle sue singole parti; che questo è il principio fondamentale della classificazione anche negli animali e nelle cose tutte naturali, così che negato questo principio, cade tutto l'edificio scientifico della natura.

Secondo Federico Cesi le affinità si deducono dalla *comparazione*, cioè dallo studio di confronto di tutte le piante fra di loro, di una con tutte, di tutte con una.

Dalla comparazione scaturisce la *dottrina delle somiglianze;* e queste se sono molto vicine danno luogo alle *affinità*, se sono molto lontane fanno trovare e spiccare le *differenze*. E mentre per le differenze si slontanano e separano le piante che non concordano fra di loro, per le affinità si fanno le riunioni in gruppi di ordine sempre più elevato, d'onde la disposizione sistematica, la costruzione dell'intero sistema delle piante. La comparazione, pertanto, fornendoci il mezzo di trovare quel complesso di caratteri, a base di somiglianze e di differenze, che costituisce e determina l'aspetto generale della pianta, è la base della dottrina della sistematica. E nel costituire i gruppi, nel fare cioè le divisioni e le riunioni delle piante secondo le affinità e le differenze, si procede per gradi seguendo la via indicata dalla natura; cosicchè i gruppi medesimi si stabiliscono e si collocano dai primi agli ultimi, in ordine naturale, separandoli per le loro differenze, riunendoli per le loro somiglianze.

E queste concordanze e queste differenze, che vengono studiate ordinatamente, accuratamente e sono talora palesi, tal'altra meno evidenti, provengono dalla peculiare conformazione o costituzione delle parti essenziali del corpo.

È dunque nei Lincei il concetto di una vera e propria classificazione naturale; e Federico Cesi lo esprime e lo sintetizza impiegando il nome di *famiglie vegetali* più di mezzo secolo prima che lo adoperasse allo stesso scopo Magnol (1689), al quale tutti ne attribuiscono il merito; e facendo rilevare come sia contrario alla natura riunire le piante in gruppi artificiali, mentre essa invece insieme le collega con vincoli di affinità.

I Lincei ebbero chiara l'idea della differenza del sistema artificiale, della concordanza cioè di un solo carattere, da quello naturale, della concordanza del complesso dei caratteri principali; e fanno rilevare, illustrando con opportuni esempii, a quali gravi errori di classificazione possa condurre la semplice concordanza di un solo carattere, specialmente se sia di secondario valore.

Stabilite le affinità, fondandole sulla comparazione, quindi sul complesso dei caratteri e sulla loro subordinazione, consegue che ogni pianta ha un posto determinato nella loro generale coordinazione; cosicchè nella serie che costituiscono, e come singole e come gruppi, si stabilisce una *vera catena*, che tutte le unisce.

E di questo concatenamento generale delle piante è prova l'esistenza di gruppi e di forme intermedie, che valgono a collegare gli altri gruppi e le altre forme per le affinità che presentano con le une e con le altre.

Ma Federico Cesi non ebbe soltanto il concetto chiarissimo di una classificazione scientificamente naturale; ebbe anche una visione abbastanza netta della comune discendenza degli organismi.

Lo si deduce dalle esplicite sue parole; lo si comprende, perchè sia nel definire come nel classificare gli organismi cerca sempre trovar modo di collegarli fra di loro a mezzo di passaggi; dal concetto del perfezionamento degli organismi da lui chiaramente e ripetutamente espresso; dalla loro distribuzione per gradi a seconda della perfezione maggiore o minore; lo si vede dalla sua chiara idea della *catena* che collega insieme tutti gli organismi; dalle forme intermedie di collegamento; infine dalla stessa disposizione che egli dà ai diversi gruppi di organismi nella loro classificazione generale, quando, non ammettendo egli, a quanto apparisce, la generazione spontanea degli organismi medesimi, esprime la idea evolutiva ch'egli ha di essi, collegando gradatamente con tutte le forme di passaggio gli animali alle piante e le piante ai minerali.

Mentre i Lincei non ammettono la *trasformazione* di una pianta in un'altra, come ad esempio del Grano in Gioglio, generalmente accettata ai loro tempi e anche dopo, ammettono invece, e ciò pare a me molto importante per la storia della Scienza, la *variazione*, la quale determinerebbe negli organismi piccole mutazioni nella forma e in generale nei caratteri.

Queste mutazioni sarebbbero prodotte da cause esterne sia *naturali*, cioè dallo ambiente nel suo più ampio significato, sia *artificiali* cioè determinate dall'uomo o sul suolo sul quale la pianta vive colla coltivazione e colle pratiche agrarie, ovvero sulla pianta medesima per opera della seminagione, del trapianto, dell' innesto. E queste variazioni nelle piante spontanee allorchè mutano le condizioni dell'ambiente, specialmente di clima e di stazione, furono osservate e sperimentalmente dimostrate da Fabio Colonna prima assai di qualunque altro.

Federico Cesi va molto più in là. Egli non solo sostiene che la pianta ha tendenza a variare e ad assumere caratteri che appartengono ad altri gruppi di piante; ma ammette che le piante come gli animali possano scomparire in natura, come se ne possono formare dei nuovi. E sembra che di questa variabilità con conseguente produzione di forme nuove, egli abbia avuto idea molto chiara, perchè ammette che le piante *lentamente mutino*; che coll'andare dei secoli — son sue parole — alcuni caratteri scompariscono, altri nuovi appariscono poco a poco, molti troviamo mutati; e che data la natura delle cause che agiscono, non è da meravigliare, se nella forma, nei caratteri, nelle proprietà di molte piante troviamo talora somiglianti mutazioni.

La classificazione esposta da Federico Cesi nelle *Tabulae* e per quanto ha riguardo alla nomenclatura dei gruppi e per ciò che concerne il loro coordinamento sistematico non è, evidentemente, definitiva. La classificazione da lui adottata avrebbe trovato posto nella *Sintassi*, la quale, come ripetutamente egli scrive, avrebbe dovuto far seguito alle *Tabulae* ed essere l' esposizione ordinata di tutte le piante fino allora conosciute.

I Lincei furono anche i primi a dichiarare recisamente che la antica classificazione delle piante in alberi, arbusti, erbe, non poteva reggere. Giovanni Schreck, che aveva una idea chiara, direi quasi moderna delle familgie naturali, lo dimostra con

appropriati esempii, concludendo che con essa si separano spesso piante congeneri, che non di rado avviene che un gruppo naturale comprenda tutte e tre le sorta di piante e persino che si vede talora la medesima pianta, per il variare delle condizioni di stazione, di clima ecc. essere qui erba, là arbusto, altrove albero.

Insomma tutto quanto i Lincei scrissero intorno alla classificazione delle piante, costituisce un vero trattato metodico, da potersi citare a modello.

Coll'aiuto del metodo sopra indicato Federico Cesi stabilisce i gruppi naturali, valendosi dei caratteri più essenziali e più costanti per istituire le divisioni primarie, e di quelli man mano meno costanti e meno importanti per fare le divisioni secondarie. E questi gruppi si possono disporre in serie, sia discendendo per gradi fino anche all'individuo, sia costituendo dei gruppi sempre più elevati e comprensivi, collocando più vicine nella serie le forme collegate da vincoli di affinità maggiori, d'onde le famiglie, le classi e i gruppi superiori più elevati o primarii, che riunisce per il complesso dei loro caratteri in piante imperfette e più perfette.

Enumera questi gruppi, che definisce e illustra con esempii, e sono specie, specie medie, generi medii, generi, generi estesissimi, generi sommi; i quali, se non hanno certamente il valore sistematico che noi attribuiamo oggidì a gruppi dello stesso nome o corrispondenti; dal punto di vista delle leggi della classificazione naturale hanno la medesima importanza, essendo fondati sulla comparazione dei caratteri, sulla loro subordinazione a seconda della importanza e della diffusione, sul perfezionamento morfologico quindi sul concetto della evoluzione della pianta.

Maestà.

Molte altre cose resterebbero ancora da dire, per dare sempre incompleto, il quadro di tutto quanto Federico Cesi ed i primi Lincei compirono nel campo della Botanica.

Io spero tuttavia che la esposizione da me fatta, quantunque rapida, sommaria o disadorna, valga a far comprendere ed apprezzare al suo giusto valore l'importanza storica e scientifica delle loro opere botaniche. E ricordando soltanto il metodo di ricerca da loro introdotto e messo in pratica e i risultati importantissimi che nei campi specialmente della Morfologia e della Sistematica essi conseguirono; potremo dire che l'opera botanica dei primi Lincei fu non soltanto assai proficua, ma veramente grande. Federico Cesi e gli altri Botanici Lincei sono degnissimi di essere dalla Storia ricordati insieme al nome immortale di Andrea Cesalpino.

Relazione sul concorso al Premio Reale di Filologia e Linguistica, del 1902. — Commissarî: Comparetti, F. D'Ovidio, Monaci, Schuchardt e Ascoli (relatore).

Sette concorrenti, e in maggioranza assai valorosi, sono venuti a contendersi il Premio di S. M. il Re per la Filologia e Linguistica, scaduto il 31 dicembre 1902.

1. Mandiamo primo il prof. Alfredo Trombetti, il quale presentava i seguenti lavori: 1) *Nessi genealogici fra le lingue del mondo antico* (ms.). — 2) *Delle relazioni delle lingue caucasiche con le lingue camitosemitiche e con altri gruppi linguistici* (st.).

L'A. naturalmente riconosce che v'abbiano tipi di linguaggi, i quali nitidamente si distinguono tra loro, fin dalle più rimote età della storia. La scienza così ci ha fatto risalire a quel tipo complesso e delicato, che si riflette variamente da tutti i linguaggi che addimandiamo indoeuropei. Si tratta di un organismo che si evolve portentosamente nel tempo e nello spazio, per maniera di assumere parvenze molto tra loro dissimili, ma che pure in sostanza rivengono, con perspicua sicurezza, alla identità primigenia. Fermi similmente i caratteri grammaticali e lessicali dell'altra famiglia che diciamo semitica, o anzi tanto più fermi, in quanto l'azione del tempo o della espansione storica non importi di gran lunga nelle lingue di questo ceppo un'evoluzione così profonda com'è quella che si compie nella famiglia indoeuropea. E staremo contenti a questi esempî.

Ma, aguzzando lo sguardo, si riesce a percepire, più o men distintamente, secondo la sentenza del nostro A. e non di lui solo, in determinate regioni del mondo della parola, dei residui organici, che un tempo dovettero essere ben vivi, e ormai ivi appariscono come obliterati, o fossilizzati, laddove in altre determinate regioni si riscontrano elementi, paralleli a quei residui, viventi sempre, all'incontro, con maggiore o minore attività funzionale. Si avvertono dappertutto come delle petrificazioni, che accennano a sviluppi anteriori e contrastanti a quello che apparisce lo sviluppo normale e naturale dell'entità del dato organismo, secondo ch'egli vegeta nella sua storia individua. E son traccie di tali fattori, l'attiva presenza dei quali è potuta all'incontro parere proprietà caratteristica, o anche esclusiva, di determinati gruppi di lingue.

Ora si chiede, se le coincidenze di codesta maniera costituiscano, e in quanta parte, argomenti di tali affinità istoriche, le quali risalgano a età anteriori a quelle

in cui si temperano o assodano le particolari convenienze organiche, per le quali riescono poi determinate le singole famiglie delle favelle umane, secondo che ora le distinguiamo. E insieme si chiede, se alle coincidenze di codesta maniera non si aggiungano pur coincidenze dirette e sempre ben vive tra i singoli gruppi, così nella flessione come nel lessico, le quali valgano anch'esse, dal loro canto, ad attestare una general parentela tra le famiglie diverse.

La risposta a questo doppio quesito risulta affermativa nella trattazione del Trombetti, per lo meno in quanto concerne le lingue del mondo antico, non esclusa l'Oceania. E naturalmente non c'entra in quest'affermazione alcun pregiudizio d'ordine sovrannaturale. L'analisi genetica dei gruppi linguistici che ricuoprono il vecchio mondo e sono, in parte, da lui ricomposti, persuade il nostro A. che non c'è nessuna di codeste che diremo unità subalterne, la quale stia realmente isolata. Il continente africano, in ispecie, gli appare tutto occupato di linguaggi, stretti tra loro da particolari affinità. Nell'Eurasia, il tipo indoeuropeo ha dirette attinenze con l'uralico e il dravidico; indirette, con l'altaico e il maleopolinesiaco. Tra l'Africa, da una parte, e l'Eurasia così sistemata, dall'altra, parrebbe mal certa la connessione; ma ecco il gruppo linguistico del Caucaso, per le sue relazioni col camitico ed il basco, ricementare la generalità delle parentele.

Carattere supremamente arcaico riconosce il Trombetti alla famiglia delle lingue *bantu*. Nell'egizio, all'incontro, benchè ci parli da così vetusti monumenti, vede caratteri di gran decadenza. Pur le lingue cuscitiche gli appaiono assai più arcaiche dell'egiziano. Com'egli intenda o imagini l'effettivo svolgimento delle parentele nel mondo della parola, non è però sempre ben chiaro. Dice, che dalle relazioni, ch'egli discuopre, al riconoscimento della monogenesi del linguaggio, il passo non è gran fatto lungo; e, sempre tenendo ben distinta la questione delle favelle da quella delle razze, riafferma, d'altronde, molto argutamente, che la poligenesi del linguaggio non potrà mai, dal suo canto, essere provata. Ma come pensa egli, nella schietta realtà, il diffondersi della materia linguistica, fondamentalmente comune? Nota in un luogo, che la teoria di Johannes Schmidt, conosciuta sotto il nome di *teoria delle onde*, come soddisfa per la diffusione di quell'unità subalterna che diciamo l'indoeuropeo, così si può opportunamente applicare anche alla diffusione o diramazione della sostanza generalmente comune. Ma una dimostrazione effettiva non si può dire che di questa convenienza egli tenti. Circa la storia dei differenziamenti in generale, non mancano di certo accenni frequenti, ma non si vede che egli vi dedichi una grande insistenza di ragionamento. Avremo noi così un espandimento progressivo, che si arresti a punti diversi della evoluzione e dello spazio, e successivi incrociamenti delle varietà per tal guisa ottenute? E come ci diamo sufficiente ragione di organismi così profondamente tra di loro diversi, così schiettamente in sè delimitati, i quali paiono il prodotto di una energia che plasmi, come d'un sol tratto, un tutto per ogni parte omogeneo e consentaneo e tal che sfidi la infinità dei secoli e degli avvenimenti etnologici pei quali si viene poi agitando? Come per esempio raffigurarci apoditticamente il momento storico in cui riescano fissate le combinazioni che si continuano poi nell'indiano *apidadhāti* o nel greco ἐπιτίθησι, e via così per tutto un tanto largo sistema? Quali le condizioni psicologiche e statistiche della comunità in cui si ren-

deva possibile una produzione di cotesta maniera? O quella dei composti nominali degli Indoeuropei? O l'altra del sistema delle coniugazioni semitiche?

A una compiuta visione delle circostanze etnopsicologiche o storiche, in cui si maturino le fasi diverse del linguaggio, non sente, si direbbe, di poter peranco aspirare il nostro A. Pur nel senso meramente storico-geografico, non parrebbe egli preparato a una ragionata risposta. sul quesito, per esempio, del come egli pensi protendersi nel mondo antico la persona semitica allato dell' indoeuropea e alla camitica.

Non già, ripeteremo più esplicitamente, ch'egli non abbia la coscienza di questi e altrettali problemi o non li curi. Ma il suo spirito è, per ora, come in preda a una tendenza istintiva di scrutare le somiglianze, di coordinarle, di piegarle ad argomenti sistematici. Dotato di una facilità meravigliosa d'appropriarsi i linguaggi più disparati, stringeva egli nella sua mente, sin dall' infanzia, con molto lucida sicurezza, più sistemi grammaticali e lessicali e ne spiava le analogie e le discordanze; operazione in cui si venne via via facendo più robusto, con l'estendersi indefinitamente della suppellettile ch'egli padroneggiava e con lo studio mirabilmente ostinato e mirabilmente compiuto di quanto sulla descrizione e la comparazione dei linguaggi si era prodotto e si veniva producendo. La memoria lo aiuta con potenza fenomenale; e come genialmente egli si spinge nelle più intime ragioni delle favelle, così signoreggia e maneggia nitidamente ogni più difficile rappresentazione grafica della parola.

Il lavoro, pur già così esteso, del Trombetti, non è tuttavolta se non una parte d'un ben più grande complesso. Egli per ora ci offre, nel suo manoscritto in quattro tomi, le sezioni che portano i seguenti titoli: I, 1) *Introduzione generale*; I, 2) *Ottentoto e Boschimano*; I, 3) *Lingue bantu*; I, 4) *Lingue camito-semitiche*; II. *Sintesi grammaticale comparativa*; III. *Sintesi lessicale comparativa.* Alle *Lingue del Caucaso* son poi dedicate due lettere a stampa. dirette al professore Schuchardt. Erano e stanno ancora ne' suoi propositi, dei lavori monografici intorno all' uraloaltaico, all'indoeuropeo, al dravidico, ai due gruppi monosillabici dell'estremo oriente, e ai due gruppi oceanici, uno dei quali è il maleopolinesiaco e un altro è di particolar determinazione del nostro A. Ma pure i lavori speciali intorno a tutti questi gruppi, sono come presupposti nella Introduzione generale (I, I) e nelle Sintesi comparative, grammaticale (II) e lessicale (III).

Ora, tutte le sezioni che ci stanno dinanzi, si possono dire veramente grandiose, per l'abbondanza della materia ponderatamente e nitidamente raccolta e vagliata e per il costrutto che un pensiero energico e geniale ne ricava; ma va tra le altre segnalata, così per l'ampia e accurata messe dei fatti, come per la forza persuasiva delle illazioni, quella in cui si stabilisce l'unità subalterna che l'A. intitola camito-semitica, comprendendo naturalmente nel camitico pure il cuscito ed il berbero. Anche la sezione che s'intitola *Sintesi grammaticale comparativa*, esercita un fascino assai grande.

Di certo, qua e colà, in ognuna di queste grandi sezioni, lo spirito critico troverà di arrestarsi, dubitando. Così, nell' Introduzione, dove si discute, molto acutamente, circa le coincidenze che non provino perchè dovute al caso, non pare sufficientemente considerata la differenza che passa tra la probabilità della coincidenza fortuita sul campo lessicale e quella sul grammaticale. Poichè nel campo della gram-

matica, e per lo scarso volume degli esponenti, e per la qualità loro generalmente limitata a una scarsa parte della gamma fonetica, la coincidenza fortuita riesce sicuramente men difficile. Nè, d'altronde, per la parte lessicale, è considerato il caso delle vicende semasiologiche, per le quali coincidono estrinsecamente dei termini che sono intrinsecamente tra loro diversi, come quando riescano a identità di suono due voci che significhin *parlare*, ma una dica in effetto *pronunciare*, e l'altra *porgere*.

Altrove (Ottent. e Baschim., I, II, 14), senza ch'egli senta occorrere alcuna particolar legittimazione, troveremo che il Trombetti tra loro confronti *garab* ' corvo ' di lingua nama, in cui il *-b* è di ragion ' pronominale ', con l'arabo *ghurab*, dove il *-b* è radicale; e altri casi simiglianti. Nella foga di cogliere analogie peregrine, egli non s'asterrà dal dichiarare (Sint. gramm., V, 90), che siccome il verbo sostantivo semitico, *hava*, deve provenire dal pronome di terza persona in funzione di copula, così tal quale l'indoeuropeo *es-ti* si comporterà rispetto al latino *is-te*. La fede che *s* non sia del linguaggio ' primigenio ' o la fede nei preformativi indoeuropei fossilizzati (*teg-*, *s-teg-*; ecc.), i quali si possano comparare con fenomeni apparentemente analoghi del tibetano o del bantu, lo fanno di certo trascorrere ad altre affermazioni che si troveranno per lo meno premature. E quando, nel confrontare le forme georgiane *gor gwari*. ' genere, schiatta ', col licio *qla* ecc., col *qŭr* di lingua bilin o col *ẁorrā* di lingua galla, egli ci dirà che la « serie è importantissima per lo studio delle così dette gutturali labializzate », noi stenteremo a capir bene come questa particolar finitezza s'abbia a intendere o a far valere. Nel basco *indak* (VI, 79) ' dammi ', *da* non è radice, ma vale ' mi ' (cfr. *iguk* ' dacci '). Il basco *jan* (VI, 136) ' mangiare ' (o meglio: ' mangiato ') non istà per **jam*, poichè *-n* vi è suffisso del participio (inf. *ja-ten*), come in *e-ma-n i-rau-n*, ecc.

Senonchè, l'obbligo di un esame rigoroso, che ci conduce ad avvertire questi nèi, non ci deve far dimenticare che son raccolti tra innumerevoli dati, la cui importanza ci ferma o s'impone. Nè, del resto, l'opera del Trombetti può o vuol mai avere un carattere veramente definitivo. Ma chiunque studii il così denso lavoro del nostro A., non potrà non sentenziare, che ne resulti o ne sia accresciuto il convincimento della molta utilità di una esplorazione comparativa, la quale non si arresti ai limiti di quegli aggruppamenti linguistici che dipendono dalla semplice e diretta dimostrazione dell'identità fondamentale del loro complessivo organismo. Che se vogliamo pure spingerci alla supposizione che dell'opera del Trombetti non avesse a rimanere se non l'utilità di avere agevolato lo studio di quella sterminata e rara suppellettile che egli seppe raccogliere, vagliare e coordinare, già solo con questo egli si sarebbe acquistato una benemerenza grandemente cospicua.

E rimangono ancora da considerare le peculiari condizioni dell'uomo. Poichè, se, nella palestra in cui siamo, si tratta in fondo di premiare la quantità di forza intellettuale e morale, spiegata a vincere, nell'interesse del sapere, una grande somma di svariate difficoltà, giova conoscere, perchè la benemerenza sia giustamente misurata, che le difficoltà ebbero per quest'uomo inasprimenti pressochè incredibili. Nato in poverissime condizioni, la sua adolescenza fu insieme tormentata dall'avidità del sapere e da necessità durissime, che lo trassero a chiedere un pane ai più umili uffizi sociali. Oggi ancora egli è confinato in un liceo di provincia; e deve parer

davvero un prodigio com'egli abbia saputo raccogliere una così larga e così rara provvisione di libri ed opuscoli, attinenti alla disciplina cui ha dedicato, con tanta saldezza, la vita. Egli ora ci offre il copioso frutto d'un periodo ben lungo di stenti oltremodo gravi. Non mai il premio del Re avrebbe rimunerato una più eroica abnegazione. E del premio il Trombetti è alla Commissione parso, anche perciò, degnissimo.

2. Secondo venga il CRESCINI, che si presenta coi seguenti lavori: 1) *Per gli Studi Romanzi, saggi ed appunti* (st.). — 2) *Manualetto provenzale* (st.). — 3) *Il Cantare di Fiorio e Biancifiore*, sec. vol. (st.). — 4) *Nuovi saggi di filologia provenzale* (st.). — 5) *Studi sull'epopea francese ed italiana* (st.). — 6) *Fragmenta* (st.).

Se, invece di un'opera di molto singolare importanza e valore, si trattasse di rimunerare un'operosità assidua, vigorosa, molteplice, manifestatasi in molte pubblicazioni. assai varie di soggetto come di mole, la Commissione non avrebbe esitato a fermarsi al Crescini, il quale, col magistrale discorso sulla *Chanson de Roland*, con le insistenti e fini analisi di questo o quel passo o componimento d'uno o d'altro trovadore provenzale, coi nuovi contributi agli studi boccacceschi che già tanto dovevano a lui, con le dotte ed eloquenti conferenze dantesche sulla Francesca da Rimini e su Sordello, con la parte efficacemente presa alla risoluzione di molti problemi storici e letterari, e con la bella e densa trattazione storico-critica della grammatica provenzale, ha dato continue prove d'ingegno acuto ed agile, di soda dottrina e di grande solerzia.

Questo concorrente è a ogni modo parso meritare un *primo accessit*, così come l'ebbe il compianto prof. Brofferio nel concorso di Filologia o Linguistica sul quale si è riferito nel 1880.

3. Terzo poniamo il PIERI, che si presenta con l'unico lavoro: *Toponomastica delle valli del Serchio e della Lima* (st.).

Superfluo spendere molte parole intorno a quest'ampio studio, che passa addirittura per classico tra i Saggi sui nomi di luogo. Preludendo ai lavori di toponomastica generale, cui oggi intende la dotta Europa, il Pieri ci ha intanto dato la toponomastica piena e perfetta di tutta intiera una considerevole provincia italiana.

Pure per questo concorrente la Commissione chiede un *accessit*, il secondo, così come l'ottenne il compianto prof. Caix nel concorso di Filologia e Linguistica, sul quale si è riferito nel 1880.

4. Venga quarto il FLAMINI, il quale si presenta coi seguenti lavori: 1) *Contributi alla conoscenza della storia letteraria nell'età del Rinascimento* (st.). — 2) *Pubblicazioni dantesche* (st.). — 3) *Pubblicazioni varie di storia della letteratura e di metrica neolatina* (st.).

In un àmbito più circoscritto di quello del Crescini (n. 2) e in materie più agevoli, ma pure con assiduità non comune, con ardore, e con intelletto colto e sagace, si è provato il Flamini. Soprattutto la letteratura italiana del Rinascimento deve

a lui molte illustrazioni felici e molte indicazioni di fatti prima ignoti o mal noti, e infine un'abile esposizione sintetica. Nè sono da dimenticare le pagine ch'egli ha consacrate pure alla letteratura dei primi secoli, in ispecie quelle concernenti il Petrarca: com'è poi da ricordare l'indagine ch'egli ha intrapreso sulla allegoria fondamentale del poema dantesco e che, se non ha ancora condotto a risultati del tutto nuovi o del tutto accettabili, è nondimeno notevole per lo zelo di vagliare le opinioni altrui e far opera compiuta in ogni parte.

5. Il Pascoli viene una seconda volta al giudizio dei Lincei, presentando i seguenti lavori: 1) *Sotto il velame* (*saggio d'una interpretazione generale del poema sacro*) (st.). — 2) *La mirabile visione* (*abbozzo d'una storia della Divina Commedia* (st.). — 3) *Colui che fece il gran rifiuto* (st.). — 4) *In Or San Michele: prolusione al Paradiso* (st.).

Sulla *Minerva oscura* del Pascoli, già l'Accademia s'ebbe a pronunziare nella Relazione intorno al concorso di Filologia e Linguistica, sul quale fu riferito nell'anno 1899, notandone i pregi e i difetti. Ora i nuovi volumi coi quali l'A. non ha fatto che ribadire o svolgere le medesime teoriche e col medesimo metodo, nè punto nè poco mutato, non possono dar luogo ad un giudizio diverso da quello che già l'Accademia fu costretta a proferire [1].

6. Sesto ora viene il Della Torre, che si presenta coi seguenti lavori: 1) *Storia dell'Accademia Platonica di Firenze* (st.). — 2) *Di Antonio Vinciguerra e delle sue satire* (st.). — 3) *La prima ambasciata di Bernardo Bembo a Firenze* (st.).

Si ammirerà la diligenza del Della Torre; ma non s'arriva, quanto all'intrinseco e al costrutto, nè anche a veder bene come il grosso volume sulla storia dell'Accademia Platonica, che è il principalissimo suo titolo, possa entrare in un concorso di Filologia.

[1] Ecco il giudizio del 1899, al quale qui sopra si allude: « Giovanni Pascoli nella *Minerva* « *oscura* si propone di esporre e rappresentare la costruzione morale del poema di Dante. Egli « vuole ignorare il molto che è stato scritto sulla Divina Commedia, e le si pone di fronte solo, « con poderose citazioni tomistiche, scolastiche, di santi padri; convitando quasi i lettori ad « assistere al modo onde il processo della costruzione si è generato e svolto nella sua mente. La « potenza innegabile della sua sintesi gli fa ravvisare nella molta lettura parallelismi finissimi che « colpiscono di nuova luce; ma l'acceso ingegno gli fa ignorare, o gli dissimula, molti stacchi e « salti del suo disegno; e la destrezza del letterato gl'insegna a velare e a ricoprire le screpola- « ture delle ardite costruzioni. Egli vedendo in una parola o in un verso simboli nuovi, o i sim- « boli già noti allargando a particolari significazioni, intravede in tenui somiglianze corrispondenze « meravigliose, ed esorbitando in sottigliezze e in acutezze si adopera di ridurre a schema uno, « elaborato e definito, il poema a cui pose mano cielo e terra. Il libro del Pascoli pullula d'ipo- « tesi ingegnose e suggestive; è ricco anche di non pochi semi di verità; ma non tutta la faccia « dell'oscura Minerva è illuminata, e assai spazio resta ai prolegomeni per raggiungere la meta. « È scritto con austera eleganza. Del resto, la Commissione è dispiacente di non potere tener conto « dei meriti letterari onde rifulgono altre pubblicazioni del Pascoli, le quali non entrano a parte « del concorso ».

7. Ultimo viene il Pacini, che mandò al Concorso dei saggi manoscritti d'*Interpretazione di alcune iscrizioni etrusche.*

Duole alla Commissione il dover dire che questi saggi del Pacini sono destituiti di ogni serio valore.

E si finisce col dichiarare, che la presente Relazione risponde in ogni parte al voto unanime della vostra Commissione, la quale riassume la sua sentenza col proporre che il premio di S. M. per la Filologia e Linguistica sia conferito al professore Alfredo Trombetti, e sia insieme conferito il *primo accessit* al prof. Vincenzo Crescini e il *secondo accessit* al prof. Silvio Pieri.

La Classe, dopo breve discussione, approva l'attribuzione del premio proposta dalla Commissione; ma si dichiara, con votazione, contraria in massima e astrazion fatta dal caso attuale, al conferimento degli *accessit*.

Relazione sul concorso al Premio Reale per l'Astronomia, del 1902. — Commissari: G. Celoria, E. Fergola, A. Ròiti, G. Schiaparelli e G. Lorenzoni (relatore).

1. Barone Giovanni. 1) *Studio sulla corrente meteorica delle Perseidi* (st.). — 2) *Osservazioni delle Perseidi del 1896, fatte in Alassio, e confutazione dei risultati ottenuti da P. Stroobant al Belgio, nel calcolo degli elementi parabolici delle Andromeidi del 1895* (st.) — 3) *Abaco per determinare le elongazioni dei radianti veri dall'apice A del moto di rivoluzione della Terra e le velocità relative delle meteore corrispondenti* (ms.). — 4) *Abaco per determinare le distanze perielie delle orbite paraboliche* (ms.). — 5) *Passaggio dagli elementi parabolici agli ellittici nelle orbite meteoriche* (ms.). — 6) *Determinazione dell'epoca di cattura delle correnti periodiche, per mezzo dei loro sistemi meteorici.*

Il prof. Giovanni Barone presenta al concorso tre articoli stampati e tre brevissime note manoscritte contenenti il riassunto di alcune osservazioni da lui fatte di pioggie meteoriche, ed una serie di studî sopra diversi problemi concernenti la teoria delle stelle filanti. In nessuno di essi studî la Commissione ha potuto ravvisare conclusioni o risultati che costituiscano un importante progresso in questa materia. Nella discussione principale, che concerne l'argomento ancora molto controverso delle radiazioni diffuse, l'Autore si sforza di combattere la teoria del Bredichine, e vorrebbe attribuire la causa principale della diffusione all'effetto dell'attrazione terrestre. Ma già più di 30 anni fa è stato dimostrato col calcolo, che tale effetto non basta di gran lunga a spiegare quella diffusione. In generale l'Autore mostra qua e là di non avere un'idea esatta delle difficoltà dei problemi che vuol trattare, il che spiega come talvolta egli creda di poterli risolvere per mezzo di considerazioni generali che non possono condurre nei casi concreti ad alcun risultato ben definito.

Pertanto la Commissione unanime non crede che al Barone possa assegnarsi il premio.

2. Millosevich Elia. *Il pianeta Eros* (st.)

Il professore Elia Millosevich presenta al concorso il riassunto, da lui pubblicato nel III volume delle Memorie del R. Osservatorio del Collegio Romano, dei calcoli sull'orbita del pianeta Eros che lo tennero occupato, con intervallo di pochi mesi, dal settembre 1898 al giugno 1901.

Questo pianeta, il 433° della serie di cui due membri furono dal Millosevich stesso scoperti, uno il 12 febbraio 1901 (Josephina), l'altro (Unitas) il 1° marzo suc-

cessivo, fu trovato con la fotografia nella medesima notte a Berlino e a Nizza il 13 agosto 1898, e subito attirò l'attenzione sorpresa degli astronomi per il suo forte movimento, indizio di una prossimità alla Terra senza esempio negli asteroidi.

E infatti il primo calcolo dell'orbita fatto dal Berberich ([1]), rivelò che Eros, unico finora fra gli asteroidi, si aggira intorno al Sole ad una distanza media compresa fra quelle di Marte e della Terra, compiendo la sua rivoluzione in 643 giorni, cioè in 43 giorni meno di Marte, e che, in causa della sua forte eccentricità, l'orbita si avvicina a quella della Terra fino a 15 centesimi circa della distanza media di questa dal Sole, per cui, in circostanze straordinarie, la parallasse di Eros può salire fino ad un minuto circa, offrendo così un mezzo eminentemente vantaggioso per la determinazione della parallasse solare.

Di qui l'incentivo nel Millosevich a calcolare sugli elementi di Berberich le circostanze sommarie delle due più prossime opposizioni, d'onde egli per primo trasse l'annunzio ([2]), che la opposizione del 1900, benchè non al massimo, pur sarebbe stata molto vantaggiosa per determinare la parallasse del Sole.

Era dunque di somma importanza che si usasse ogni industria per arrivare al più presto ad una cognizione, il più possibilmente esatta, degli elementi dell'orbita sul fondamento delle osservazioni che dal giorno della sua scoperta in poi si andavano facendo in un grande numero di Osservatorî di Europa e di America.

E tosto il Millosevich, con due luoghi normali del 14 e del 31 agosto e con una osservazione sua propria del 21 settembre, calcolava il suo *primo* sistema (A) di elementi e lo mandava il 16 ottobre alle Astronomische Nachrichten ([3]), seguìto a 12 giorni d'intervallo ([4]) dal *secondo* sistema (sistema B) fondato sui luoghi 1° e 3° usati nel primo calcolo e sopra una osservazione di Cerulli del 24 ottobre.

Intanto, meglio studiando le caratteristiche dell'orbita di Eros in relazione con le orbite della Terra e di Marte, da questo suo studio traeva argomento per la Nota presentata a questa Accademia il 6 novembre 1898, nella quale fra altro veniva segnalata la opposizione di Eros del 1894 (passata inosservata) come avvenuta in circostanze tali da far presumere che il pianeta avesse potuto lasciare traccia in talune delle lastre fotografiche, che già a quel tempo venivano tesoreggiate principalmente negli Osservatorî di America.

Presunzione questa felicemente avveratasi, poichè, dietro una effemeride del pianeta calcolata da Chandler per la opposizione intermedia del 1896 sopra elementi dedotti da osservazioni comprese fra 17 agosto e 26 novembre 1898, il pianeta fu trovato in quattro lastre fotografiche ottenute ad Arequipa fra 6 aprile e 5 giugno 1896. Con le posizioni desunte da tali lastre il Chandler fu posto nella possibilità di correggere i suoi primi elementi ellittici e di ottenerne altri rappresentanti nel migliore modo le osservazioni del 1898 e del 1896 senza però tener conto delle perturbazioni. Siffatti elementi, notevoli per la loro approssimazione, specialmente per

([1]) Astr. Nachr. n. 3517 (1898, IX, 6).
([2]) Mem. degli Spettr. Ital. Vol. XXVII, pag. 127.
([3]) A. N. n. 3526.
([4]) A. N. n. 3528.

quanto concerne il *moto medio*, servirono al Chandler per calcolare una effemeride per la opposizione del 1894, con la quale il pianeta fu potuto rintracciare sopra altre diciannove lastre ottenute nel 1903, nel 1904 e nel 1906, parte a Cambridge e parte ad Arequipa ([1]).

Mentre tali ricerche retrospettive facevansi in America, il Millosevich, accordatosi col Direttore dell'Istituto di Calcolo di Berlino per assumere interamente sopra di sè i calcoli dell'orbita di Eros, utilizzando le osservazioni fotografiche di Greenwich e una osservazione di Cerulli del 20 dicembre 1898, correggeva una seconda volta i suoi elementi primitivi e perveniva al suo *terzo* sistema (C) da lui pubblicato il 14 gennaio 1899 facendolo seguire dal confronto con i sopracennati elementi del Chandler ([2]).

Per lo scopo cui mirava il Millosevich di fornire agli astronomi, con la anticipazione di un anno, una effemeride esatta del pianeta per l'epoca della futura opposizione, non poteva egli rimanere pago al calcolo di elementi ellittici che rappresentassero pure nel miglior modo le osservazioni tutte della opposizione del 1898, ma doveva al più presto accingersi all'ingente lavoro di calcolare le variazioni che nel corso del tempo gli elementi dovevano subire per effetto delle perturbazioni prodotte sopra Eros dai pianeti maggiori e più vicini, fino ad assumere i valori rispondenti alle posizioni che il pianeta sarebbe andato ad occupare dopo una rivoluzione sinodica ed oltre. Perciò non appena giunto in possesso del suo secondo sistema di elementi da lui giudicato abbastanza esatto allo scopo, lo pose per fondamento al calcolo delle perturbazioni indotte nei medesimi per l'azione dei pianeti Venere, Terra, Marte, Giove e Saturno durante il periodo di ventisette mesi compreso fra 2 agosto 1898 e 30 ottobre 1900, da lui spezzato per la esigenza del caso in intervalli di 20 giorni anzichè di 40 come suolsi fare nei casi comuni. Arrivato frattanto ad ottenere il suo terzo sistema di elementi, questo, perchè più approssimato del secondo, egli diede per base al calcolo delle perturbazioni per altri cinque mesi dopo 30 ottobre, i valori delle quali dovevano poi servirgli per passare dagli elementi osculatori del 31 ottobre 1900 agli elementi delle ellissi osculatrici quaranta e cento giorni dopo.

Intanto che procedeva il calcolo delle perturbazioni speciali, il pianeta Eros, osservato assiduamente, andava di continuo allontanandosi dalla Terra e perdendo per conseguenza di splendore, finchè ai 13 ([3]) di maggio del 1899, nove mesi dopo la sua memorabile scoperta, diveniva invisibile anche mediante i più potenti telescopî.

Chiuso il periodo delle osservazioni, lo spoglio dei periodici e comunicazioni epistolari degli osservatori misero il prof. Millosevich nel possesso di ben 999 ascensioni rette e di 992 declinazioni di Eros. Questo ingente materiale, discusso con quella maggiore cura che la brevità del tempo permise, veniva dal Millosevich utilizzato per la formazione di 17 luoghi normali distribuiti lungo l'arco dell'orbita di cui gli estremi differivano fra loro per l'anomalia vera di circa 152° ([4]). Di questi 17 luoghi normali

([1]) Astr. Journ. Vol. XIX, nn. 451, 452. — A. N. nn 3540. 3545.

([2]) A. N. n. 3545.

([3]) A Denver fu osservato fino al 18 maggio A. J. n. 469.

([4]) A. N. n. 3609.

trasportati sulla ellisse osculatrice del 2 agosto 1898 egli ne utilizzò 6 comprendenti l'intervallo di 194 giorni. Sottopose le distanze geocentriche del 1° e del 6° luogo, risultanti dai suoi terzi elementi, a variazioni tali che i conseguenti nuovi elementi soddisfacessero nel miglior modo ai luoghi intermedî, e trovò che i nuovi elementi così dedotti, costituenti il suo *quarto* sistema (D) rendevano le differenze *osservazione-calcolo* abbastanza piccole, tanto per i quattro luoghi utilizzati, quanto per gli altri undici non utilizzati, da rendergli non consigliabile una ulteriore correzione degli elementi con la risoluzione delle 34 equazioni di condizione fornite dai 17 luoghi, considerando egli che ben migliore assetto degli elementi era da aspettarsi impiegando, per la loro ulteriore correzione, la prima o le prime osservazioni che sarebbero state fatte al riapparire del pianeta incamminato alla seconda opposizione.

Il quarto sistema così ottenuto potevasi ritenere abbastanza esatto da permettere agli astronomi di formulare sulla base di esso i programmi di osservazione della prossima opposizione all'intento di far servire questa per una nuova determinazione della parallasse del sole. Perciò, applicando a questi quarti elementi, che erano osculatori il 25,5 agosto 1898, le perturbazioni già calcolate sulla base del secondo sistema, il Millosevich trasportò la osculazione al 31,5 ottobre 1900 e con esso calcolò la effemeride ellittica del pianeta fra 1° settembre 1900 e 1° aprile 1901 (1).

Con la pubblicazione di questa effemeride giungeva a termine il primo periodo delle lunghe e laboriose ricerche del prof. Millosevich. In una fase di esse egli ebbe in Germania un valoroso competitore nell'Osten, il quale, partendo dai secondi elementi del Millosevich pubblicati nelle Astronomische Nachrichten, con osservazioni comprese fra 14 agosto e 17 marzo 1899 formando otto luoghi normali abbraccianti l'intervallo di 207 giorni, pervenne ad un sistema di elementi (2), che il Millosevich riconosce volentieri nel loro insieme un poco più precisi dei suoi proprî quarti elementi.

A proposito di competitori è qui il luogo di ricordare anche, che al di là dell'Atlantico il Russell (3) aveva pure calcolato (partendo da elementi suoi) quella ellisse che, tenuto fisso il *moto medio* determinato da Chandler nel modo accennato qui indietro, rendeva minima la somma dei quadrati dei suoi scostamenti da cinque luoghi normali dedotti, senza alcun riguardo alle perturbazioni, dalle due magnifiche serie di osservazioni fatte a Monte Hamilton e a Denver da 6 settembre 1898 a 18 maggio 1899 (4). Sugli elementi di Russell, il Westhaver calcolava la effemeride del pianeta da 1° aprile a 2 luglio 1900 (5), la quale doveva servire e servì in fatto all'Howe per la ricerca del pianeta e a ritrovarlo finalmente, quando il 28 maggio 1900 nel suo equatoriale di 20 pollici, si presentava sotto l'aspetto di una stellina di gr. 13,5. L'effemeride di Westhaver dava con l'osservazione dell'Howe rispettivamente in ascensione retta e in declinazione le differenze $+ 1^s,6$ e $+ 28''$ (6).

(1) A. N. nn. 3609-3648.
(2) A. N. n. 3597.
(3) A. J. n. 473.
(4) A. J. nn. 463, 464, 469.
(5) A. J. n. 479.
(6) A. N. n. 3647.

L'effemeride del Ristenpart per il periodo da 30 aprile a 1° settembre 1900, calcolata [1] sul quarto sistema del Millosevich, dava con la osservazione dell' Howe trasmessa telegraficamente in Europa, sgraziatamente senza accenno al fatto che essa era già corretta per l'aberrazione, le differenze $+ 4^s.14$ e $+ 33''.0$ [2]. E della osservazione dell' Howe, ritenuta non ridotta per l'aberrazione, traeva subito partito il Millosevich per correggere un'altra volta i suoi elementi e per indicare quali correzioni doveva ricevere la effemeride da lui pubblicata per essere posta in accordo con gli elementi corretti. Questo grosso lavoro [3] eseguito con urgente celerità nei primi 20 giorni di giugno del 1900, fu lavoro interamente perduto a cagione dello scusabile errore introdotto nella osservazione dell' Howe col supporre che non fosse corretta per l'aberrazione.

L'errore fu dal Millosevich scoperto soltanto con la sua propria osservazione del 17 luglio e, tolto esso di mezzo, rimasero le differenze fra la osservazione di Howe e l'effemeride Ristenpart-Millosevich $+ 2^s.6$ e $+ 20''$.

Benchè gli elementi del Russell rappresentassero l'ascensione retta osservata un po' più esattamente di quelli di Millosevich, in grazia del moto medio dedotto da un intervallo di tempo molto più lungo; era chiaro che, continuando a correggere gli elementi come aveva fatto il Russell senza tenere conto delle perturbazioni, le quali dovevano farsi più rilevanti e più variabili intorno all'epoca della minima distanza del pianeta dalla terra, non era sperabile di ottenere con essi una rappresentazione soddisfacente dei luoghi che sarebbero stati osservati più tardi — e deve essere per ciò che il Newcomb, già in aprile 1900, cioè ancora prima della riapparizione del pianeta, pubblicando [4] un programma delle osservazioni da fare di comune accordo in Europa ed in America con la fotografia durante la prossima opposizione, rinunziava a pubblicare la effemeride del pianeta calcolata per lui dal Davis per l' intervallo da 1° ottobre 1900 a 18 febbraio 1901 sopra gli elementi di Russell, dopo di avere veduto nelle Astronomische Nachrichten la effemeride del Millosevich da lui ritenuta probabilmente più esatta.

Il fatto sta che, dopo la ricomparsa del pianeta, il Millosevich fra tutti gli astronomi rimase il solo a curare il perfezionamento successivo degli elementi di Eros.

Senza potere tener conto del lavoro fatto in principio di giugno 1900, con l'aiuto di tre sue osservazioni, fra le quali quella del 17 luglio, e di altre osservazioni fatte a Strasburgo e a Königsberg formò egli un luogo normale per la data del 21,5 luglio, il quale col concorso di tre luoghi normali del periodo 1898-99, tenuto conto delle perturbazioni, gli permise di correggere il suo quarto sistema e di pubblicare un *quinto* sistema (E) di elementi e di dare una nuova effemeride del pianeta per tutto il periodo da 1° settembre 1900 a 1° aprile 1901 [5].

Questo quinto sistema egli corresse successivamente mettendo a calcolo un luogo normale del 31 ottobre e ottenendo così il suo *sesto* sistema (F) [6]. Finalmente col

(1) A. N. nn. 3636, 3639, 3643.
(2) A. N. n. 3642.
(3) A. N. n. 3650.
(4) A. J. n. 480.
(5) A. N. nn. 3660, 3661, 3662.
(6) A. N. 3678.

concorso di altri quattro luoghi normali, l'ultimo dei quali del 20,5 marzo 1900, dedusse il suo *settimo* ed ultimo sistema (G), che, a ragione, egli afferma atto a rappresentare con alto grado di approssimazione tutte le osservazioni di Eros da agosto 1898 ad aprile 1901 attraverso il periodo della distanza del pianeta dalla terra = 0,3 [1]. Così gli elementi di questo pianeta raggiunsero nell'intervallo di due soli anni una precisione non raggiunta ancora da un gran numero di pianetini che vennero scoperti fra i primi e che vennero sottoposti a cómputo con intervalli assai grandi.

Gli elementi (G) osculatori a 31,5 ottobre 1900 furono all'Osservatorio di Parigi impiegati per calcolare la effemeride di Eros per il periodo da 23 settembre a 22 novembre. Per gli altri due periodi, da 20 novembre a 11 gennaio e da 5 gennaio a 28 febbraio, essa fu calcolata ivi pure sul fondamento degli elementi medesimi trasportati alle epoche 10,5 dicembre 1900 e 8,5 febbraio 1901 [2]. Questa effemeride calcolata con minuziosa cura di sei in sei ore, è da considerarsi la espressione fedele della teoria sulla quale essa è fondata, ed è quanto di meglio poteva essere messo a disposizione degli osservatori per la discussione delle rispettive osservazioni, in quanto si avesse bisogno di attingere all'effemeride stessa il movimento diurno nelle coordinate.

In tutto questo faticoso e intelligente lavoro durato oltre due anni, animato da nobile entusiasmo scientifico e coronato dal più felice successo, il prof. Millosevich ha mostrato di possedere fin dall'inizio un chiaro e preciso concetto del difficile cómpito propostosi e dei mezzi atti ad esaurirlo, e ha dato saggio di sagacità nella scelta dei metodi adatti al caso e di non comune perizia nell'eseguire lunghissmi e complicati calcoli numerici.

A unanime sentimento della Commissione, l'opera compiuta dal prof. Millosevich nel campo concreto dell'astronomia teoretica con la esatta determinazione dell'orbita del pianeta Eros sopra le osservazioni di due opposizioni consecutive, costituisce un servigio eminente e indispensabile da lui reso all'astronomia contemporanea nella memorabile intrapresa, con la quale chiudevasi il secolo decimonono e si iniziava il presente, che ebbe per iscopo felicemente raggiunto una nuova e precisa determinazione della parallasse solare mediante le osservazioni bene combinate del pianeta Eros.

La Commissione pertanto unanime ritiene il prof. Millosevich degno del premio Reale per l'Astronomia.

3. Reina Vincenzo. 1) *Determinazioni di latitudine e di azimut eseguite nel 1898 nei punti: Monte Mario, Monte Cavo, Fiumicino* (st.). — 2) *Determinazione astronomica di latitudine e di azimut eseguita a Monte Pisarello nel 1899* (st.). — 3) *Determinazione astronomica di latitudine e di azimut eseguita a Monte Soratte nel 1900* (st.). — 4) *Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite lungo il meridiano di Roma* (ms.). — 5) *Sulla lunghezza del pendolo semplice a secondi - Relazione sulle esperienze eseguite dai professori G. Pisati ed E. Pucci* (st.).

[1] A. N. 3741.
[2] Conférence astrophotographique internationale de juillet 1900. Circulaire n. 9.

Inspirandosi a concetti espressi in più luoghi dal prof. Helmert, proponevasi il prof. Reina di portare il suo contributo alla conoscenza del *geoide* in Italia mediante una serie di determinazioni astronomiche della verticale in punti opportunamente scelti. Il lodevole proposito incominciò egli ad attuare nell'agosto del 1898 e proseguì in tutti gli anni consecutivi e lo prosegue tuttora dedicandogli gran parte del tempo che gli lasciano disponibile le cure dell'insegnamento all'Università e alla Scuola di applicazione per gl'ingegneri di Roma.

Servendosi dello strumento universale di Bamberg e di un cronometro di Kullberg, oltre ad altri strumenti accessorî di proprietà del Gabinetto di Geodesia annesso alla propria scuola, il Reina ha eseguito in cinque anni *undici* stazioni astronomiche: a Monte Mario, a Monte Cavo e a Fiumicino nel 1898; a Monte Pisarello nel 1899; a Monte Soratte nel 1900; a Monte Cimino e a Monte Peglia nel 1901; ad Alta S. Egidio, Monte Carpegna, Bertinoro e S. Pietro in Vincoli nel 1902. Tali stazioni, tutte poco lontane dal meridiano di Roma, sono comprese fra i paralleli di 41°.29' e 44°.9': tre di esse hanno altitudini comprese fra 1000 e 1500 metri. Senza contare i giorni spesi nei preparativi, nei viaggi, nella montatura e smontatura delle stazioni e quelli perduti per causa di forza maggiore, i risultati ai quali il Reina pervenne gli costarono oltre a settanta notti di osservazioni utilizzate su forse centottanta giorni di campagna.

Tutte le osservazioni, sia per la determinazione del tempo, che per le determinazioni di latitudine e di azimut, come pure tutti i calcoli relativi furono eseguiti da lui solo. In ogni stazione il tempo fu determinato col metodo dei passaggi di stelle orarie per il verticale della polare. L'azimut della mira fu sempre dedotto sottraendo l'angolo azimutale fra essa e la Polare, misurato ad un tempo rilevato sul cronometro, dall'azimut della Polare calcolato per questo tempo medesimo. Ogni azimut richiese in media tre notti di osservazione: l'errore medio di uno dei dieci azimut oscilla fra il minimo valore ± 0",15 (Bertinoro- Monte Carpegna: tre notti) e il massimo ± 0",44 (MonteMario- S. Pietro in Vincoli: tre notti) mentre il medio semplice dei dieci errori medî uguaglia ± 0",24. La latitudine fu determinata col metodo delle distanze zenitali circummeridiane nelle prime sei stazioni. Ogni latitudine determinata con questo metodo richiese circa sei notti di osservazione. L'errore medio di una latitudine dedotta da sei notti oscilla fra ± 0",11 (Monte Pisarello), ± 0",15 (Monte Soratte) e ± 0",18 (Fiumicino e Monte Cavo). In luglio del 1901 fu dal Reina adottato per la determinazione della latitudine il metodo delle distanze zenitali meridiane, detto talvolta in Germania anche metodo di Sterneck, benchè in sostanza possa considerarsi come una estensione di quello applicato e discusso già dal Pizzetti nel 1882 per una determinazione della latitudine a S. Pietro in Vincoli, od una semplificazione di quello usato in Francia ed in Algeria fin dal 1876. Il numero delle sere richieste per una determinazione di latitudine con questo metodo ha variato da uno a cinque e, in media, fu di tre. L'errore medio di una latitudine tre volte risultò eguale a ± 0",12 e altre tre volte ± 0",10, ± 0",09, ± 0",08, giustificando, oltre che per la rapidità, anche per la precisione, la preferenza data infine dal Reina a questo in confronto dell'antico metodo a lui famigliare delle distanze zenitali circummeridiane.

Nel compilare i programmi di osservazione con il debito riguardo alle disposizioni più opportune per evitare o per attenuare gli effetti delle molteplici sorgenti di errore, il Reina si è attenuto alle regole divenute comuni fra i geodeti ed ai criterî suggeritigli da una lunga pratica illuminata da profonda dottrina nella materia. Così dicasi per la riduzione e discussione delle osservazioni eseguita sempre con la massima diligenza e coscienza.

L'aspirazione del Reina a dare ai risultati delle sue ricerche la maggior possibile precisione, si rivela anche nella cura con la quale egli non tralascia veruna correzione, per quanto piccola, quando possa farlo con relativa sicurezza, tanto ai risultati della immediata osservazione, quanto agli elementi che egli deve attingere a fonti varie per la deduzione mediante il calcolo dei risultati finali. Così, p. es., avendo ritenuto opportuno nel calcolo delle osservazioni degli anni 1901 e 1902 di applicare alle posizioni apparenti delle stelle, quali sono date dall'Annuario astronomico di Berlino, le *correzioni provvisorie di Auwers* pubblicate nell'agosto del 1898, non mancò di applicare ai risultati delle determinazioni astronomiche degli anni precedenti le opportune piccole correzioni, il quale cómpito gli fu reso agevole dalla cura sempre usata di porre accanto ai risultati ottenuti per le latitudini e per gli azimut le relative formole differenziali. Inoltre servendosi degli elementi numerici pubblicati ogni anno dall'Albrecht nei suoi *Rapporti sopra lo stato della ricerca delle variazioni delle latitudini* e nelle Astronomische Nachrichten, il Reina non trascura di ridurre le latitudini e gli azimut da lui osservati alla posizione del *polo medio* determinata dall'Albrecht nel suo *Bericht* del 1895.

Egli paragona poi le latitudini e gli azimut così ridotti con le latitudini e gli azimut geodetici fornitigli dall'Istituto Geografico Militare e calcolati sull'ellissoide di Bessel con partenza dal segnale trigonometrico di Castanéa e ne deduce per ogni stazione la deviazione della verticale dalla normale all'ellissoide sia nel senso del meridiano che in quello al meridiano perpendicolare.

Rileva quindi il fatto che la deviazione della verticale in latitudine a Monte Peglia e più ancora ad Alta S. Egidio, avviene in senso contrario a quello che sarebbe indicato dall'attrazione delle montagne e che questo fatto, presentandosi anche per altri punti situati sullo stesso parallelo, come Firenze e Pisa, indica come notò già l'Helmert, la esistenza di irregolarità di grande estensione nella densità della crosta terrestre aventi un vero carattere regionale.

Notando come la deviazione della verticale in latitudine cresca progressivamente da Monte Pisarello, ove è quasi nulla, fino a Monte Carpegna dove è + 18",49 per discendere poi a + 17".07 a Bertinoro, accennando qui ad un rapido decremento, e osservando che, secondo antiche determinazioni, a Venezia la deviazione è — 6",1, ne trae la indicazione della necessità di fare ulteriori osservazioni astronomiche, oltre che a Venezia, anche nei due punti trigonometrici intermedî, Comacchio e Donada. E queste osservazioni astronomiche egli fece poi nell'anno 1903 come apparisce da una recente sua pubblicazione che non potè naturalmente venire presentata al concorso.

Finalmente il Reina, seguendo un procedimento empirico molto semplice indicato dall'Helmert, applica i risultati ottenuti per le deviazioni dello zenit astronomico

dello zenit ellissoidico, alla costruzione del profilo di livellazione (se così può dirsi) lungo il poligono aperto formato dalle geodetiche dell'ellissoide congiungenti le proiezioni verticali sulla superficie dell'ellissoide degli undici punti di stazione. Posta = zero la quota del punto situato sull'ellissoide al piede della verticale di Monte Pisarello, il Reina trova che il profilo della superficie di livello passante per quel punto, discende sotto alla superficie dell'ellissoide dapprima lentamente, così che soltanto dopo 137 chilometri arriva alla depressione di $0^{m}.81$, poi più rapidamente in modo che nei successivi 163 chilometri arriva a m. 4,90 di profondità e negli ulteriori 80 chilometri tocca gli 11 metri. Posto = 1 il coefficiente di discesa nel primo tratto, esso è 4.2 nel secondo, e 13 nel terzo.

La Relazione sulle esperienze eseguite dai compianti professori Pisati e Pucci dal dicembre 1883 all'aprile 1887 per determinare principalmente il valore della gravità, fu dal prof. Reina condotta a termine nella primavera del 1892 e pubblicata nei volumi delle Memorie di questa Accademia. Benchè i calcoli di riduzione delle singole esperienze fossero stati già eseguiti in gran parte per opera e sotto la guida del prof. Pisati, l'immenso lavoro era ancora ben lontano dall'arrivare a una conclusione, specialmente per quanto riguarda la scelta, il coordinamento e la discussione dei risultati, e sarebbe rimasto inutilizzato se una mente educata alla scuola de' suoi stessi autori non avesse pietosamente raccolto quella eredità e saputo trarne il maggiore profitto per la scienza. E se questa Accademia può oggi compiacersi del fatto, che le esperienze dei professori Pucci e Pisati da essa premiate in anticipazione nei lunghi preparativi e nel metodo con il quale dovevano poi essere condotte, hanno messo capo a un risultato che concorda mirabilmente con quello preconizzato dal prof. Helmert nel suo *Rapporto sulle misure relative della gravità* letto nel 1900 a Parigi in seno alla Conferenza dell'Associazione geodetica internazionale, come risultato finale degli studî compiuti in questi ultimi anni all' Istituto Geodetico Prussiano sull'apparato pendolare di Repsold; una parte non piccola del merito ricade sopra il prof. Reina, il quale, dopo la immatura dipartita dei suoi maestri, fra l'immenso materiale di esperienze che nella mente di essi doveva servire anche alla risoluzione di altri problemi connessi, seppe fare una giudiziosa scelta di tutte quelle (in numero di 39) che potevano venire utilizzate allo scopo della determinazione della gravità e combinarle secondo la teoria degli errori, così da giungere al più plausibile risultato che dalle medesime potesse scaturire. Ed egli può giustamente andare orgoglioso di avere in tal modo contribuito ad onorare la memoria dei suoi maestri, completando il lavoro cui essi raccomandavano principalmente la propria fama e che non ebbero la soddisfazione di vedere arrivato al suo termine.

I lavori di astronomia geodetica eseguiti con somma cura e di propria iniziativa dal prof. Reina per determinare le deviazioni della verticale in undici punti distribuiti lungo il meridiano di Roma, costituiscono un contributo pregevolissimo alla conoscenza delle ineguaglianze presentate dalla figura matematica della terra entro ai confini d'Italia. Il conseguimento di una tale conoscenza è il problema che si impone ora all'astronomia geodetica del nostro paese dopo che, dietro l'impulso della Commissione geodetica italiana, e per opera benemerita del nostro Istituto Geografico Militare, il territorio del Regno trovasi da un capo all'altro coperto di una bella rete trigonometrica

di primo ordine e che per ciascun vertice di essa è nota la direzione della normale all'ellissoide di riferimento, così che a questa può essere in ogni vertice rapportata la direzione della verticale determinata astronomicamente. E l'opera diligentissima del Reina presenta fra noi un bello esempio del come possa la risoluzione dell'accennato importantissimo problema venire parte per parte affrontata e condotta metodicamente a fine.

Anche senza tenere conto dell'opera dedicata dal Reina all'ordinamento, alla critica selezione e alla pubblicazione delle esperienze postume dei professori Pucci e Pisati, non che alla combinazione delle stesse per cavarne il più plausibile risultamento, la quale opera, benchè altamente meritoria, altri potrebbe ritenere troppo indirettamente connessa con l'astronomia, la Commissione unanime giudica i lavori compiuti dal Reina nel campo dell'astronomia geodetica di valore tale da renderne l'autore in tutto meritevole del premio posto a concorso.

Dopo di avere esaminato separatamente i titoli dei tre concorrenti, di avere giudicato i lavori del Barone di merito inadeguato alle esigenze di questo concorso, e di avere giudicato meritevole in via assoluta del premio ciascuno degli altri due concorrenti, così che ciascuno di essi meriterebbe il premio intero se non avesse competitore; la Commissione unanime dichiara che i loro lavori non sono comparabili e non consentono graduazione di merito, poichè mentre quelli di un concorrente versano nel campo dell'astronomia teoretica, quelli dell'altro riguardano l'astronomia geodetica e gli elementi di confronto, sia presi uno per uno che nel loro complesso, non sono suscettibili d'equa valutazione così da poter stabilire indiscutibilmente la superiorità del merito di uno sopra l'altro concorrente.

Perciò la Commissione unanime propone che tanto il prof. Elia Millosevich, quanto il prof. Vincenzo Reina vengano dichiarati vincitori del concorso e che l'ammontare del premio sia fra di loro diviso in parti eguali.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per le Scienze filosofiche e morali, del 1902. — Commissari: G. Barzellotti, C. Cantoni, G. Carle, A. Chiappelli e F. Tocco (relatore).

A questo concorso si presentano otto competitori:

1. Un Anonimo col motto *Nosce te ipsum*, che presenta manoscritto un *Saggio di psicologia generale.*

2. Torre Achille, con manoscritto intitolato: *Il problema della realtà nella filosofia antico-moderna e contemporanea, ovvero prolegomeni alla filosofia del metodo naturale del Caroli modenese.*

3. Lavarino Paolo, *Avviamento all'analisi logica comparata* (manoscritto).

4. Grassi-Bertazzi, *L'inconscio nella filosofia di Leibnitz* (st.).

5. Biuso Carmelo, due lavori a stampa: 1) *Del libero arbitrio.* — 2) *La fantasia ovvero spiegazione fisica dell'atto intellettivo dei filosofi passati.*

6. Cesca Giovanni, due lavori a stampa: 1) *La religione morale dell'umanità.* — 2) *La filosofia della vita.*

7. Covotti Aurelio. — 1) *Per la storia della sofistica greca; Studi sulla filosofia teoretica di Protagora* (st.). — 2) *Le due metafisiche d'Aristotile* (st.). — 3) *Le teorie dello Spazio e del Tempo nella filosofia greca fin ad Aristotele* (st.). — 4) *La cosmogonia Plotiniana e l'Interpretazione Panteisto-Dinamica dello Zeller* (st.). — 5) *Quibus Libris Vitarum in libro septimo scribendo Laertius usus fuerit* (st.).

8. Ferrari Sante, *I tempi e la vita di Pietro d'Abano*, stampato e manoscritto.

1. Anonimo. Il saggio di *psicologia generale* dell'anonimo autore, che prende il motto *Nosce te ipsum*, potrebbe intitolarsi saggio di fisiologia non generale, ma particolare. Poichè del fenomeno psichico, del quale l'A. sembra che voglia trattare di proposito, non è fatta parola, ma solo del potere inibitorio, che i centri superiori del sistema nervoso esercitano sui centri inferiori. Sulle orme dell'Oddi e di altri fisiologi il nostro A. fa una succinta teoria dell'inibizione, ma non dimostra nè che i fatti psichici si possano ridurre ad un fatto unico, nè che questo poi non differisca in

nulla dall'inibizione. È pur vero, che dovendo stabilire i principi della condotta, o per meglio dire della vita pratica individuale e privata, la teoria dell'inibizione gli faceva gran comodo; ma correva all'A. l'obbligo di mostrare, che anche i fatti conoscitivi e sentimentali si potessero ridurre a fenomeni inibitori.

2. Torre Achille. Il prof. Achille Torre, il Nestore degl'insegnanti di filosofia nei licei del Regno, presenta dei prolegomeni alla filosofia del Caroli, un filosofo modenese defunto, che secondo il Torre avrebbe risoluto meglio di tutti lo spinoso problema della realtà della cognizione. Alla vostra Commissione e più che tutto al relatore di essa, che fu del Torre discepolo e serba di quell'insegnamento vivo e grato ricordo, duole di non potere fare eco ai nobili intendimenti del concorrente. Poichè il Torre certamente ebbe in animo di rendere onore a una robusta mente di pensatore, quali fu il Caroli, che nella sua carriera non ebbe il successo che gli sarebbe spettato. Forse il Torre esagera; e la novità e la profondità del Caroli non è quale a lui pare, ma fosse anche il suo giudizio giusto, i prolegomeni dove egli cerca di ribadirlo, non sono compiuti, e dei molti capitoli che lo debbono comporre, non sono presentati se non due soli, scritti in gran fretta e tra molte angustie. Non servono quindi nè a mettere fuori di discussione i meriti del Caroli, nè a concedere al suo commentatore il premio Reale.

3. Lavarino Paolo. Il prof. Paolo Lavarino presenta due grossi volumi manoscritti intitolati: *Avviamento all'analisi logica comparata.* È un avviamento, non una trattazione completa, ed anche questo avviamento è tronco; poichè dovrebbe estendersi secondo gl'intendimenti dell'A. alle tre scienze, Geometria, Meccanica e Fisica, mentre nei due volumi non esaurisce neanche la parte geometrica e se dovesse seguitare a trattare così diffusamente quel che gli resta, non basterebbero neanche sei volumi ad assolvere il còmpito. Eppure le questioni più difficili e più agitate ai nostri giorni sui fondamenti della geometria, e sulle ragioni della sua esattezza ed infallibilità, e se oltre alla geometria euclidea si possa e si debba ammettere anche un'altra geometria, tutto questo, che è stato largamente dibattuto tra gli scrittori più insigni di logica e di matematica ai nostri giorni, l'A. lascia da parte. Anche la sua terminologia è qualche cosa d'insolito e non giustificato. Così chiama proprietà *rifiutate*, quelle che vanno escluse da un dato concetto, come *equilatero* sarebbe una proprietà rifiutata dal *triangolo rettangolo*; chiama concetto *individuale* quel concetto geometrico, che non ammette ulteriore specificazione e simiglianti. Non mancano meriti e non pochi nella trattazione del prof. Lavarino, ma se da un lato sovrabbonda, scarseggia da un altro anzi da più lati.

4. Grassi-Bertazzi G. B. Il prof. Grassi-Bertazzi presenta al concorso un volume a stampa intitolato: *L'inconscio nella filosofia di Leibnitz.* È un lavoro diligente, condotto con uno studio accurato della filosofia e del Leibnitz e del Bruno, e i punti di contatto tra i due filosofi sono bene, se non completamente, rilevati. L'importanza, che ebbe per il Leibnitz la teoria delle *minime percezioni*, è ben dimostrata: nè si può dissentire dall'opinione dell'A. che da quella fonte rampollino

le principali dottrine della gnoseologia leibniziana. Senonchè la gnoseologia leibniziana non è tutta la filosofia del Leibnitz. L'A. di deliberato proposito ha voluto limitare le sue ricerche, per entrare più addentro nei particolari di quel che non abbiano fatto i suoi predecessori: ma per questo appunto l'opera sua non ha quella larghezza e quell'insieme dello splendido volume, poniamo, di Kuno Fischer, dall'A. non citato e forse ignorato. Nè mancano nel lavoro del concorrente certi raccostamenti strani, che nessuno storico della filosofia potrebbe approvare, come quando attribuisce al Leibnizio un subbiettivismo alla *maniera* di *Berkeley*, di *Fichte* e di *Schopenhauer*, o quando mette insieme *Eraclito* con *Empedocle* ed *Anassagora*, o peggio ancora quando attribuisce alla critica del giudizio teolologico kantiano l'affermazione « che la credenza in un disegno prestabilito più che una pura o semplice esigenza della ragione è una illusione ».

5. Biuso Carmelo. Il prof. Biuso presenta al concorso due opere di non grande mole, ma di vasto disegno. La più antica, intitolata: *Del libero arbitrio*, libri tre, è una corsa vertiginosa per tutta la storia della filosofia e della teologia, dove i più grandi filosofi sono trattati alla stessa e forse peggior stregua dei minori. A Platone sono dedicate due pagine, ad Aristotele poche linee, e quel che pensassero questi filosofi intorno alla libertà mal s'indovina. Pare solo che Platone non si sia allontanato dalla dottrina di Socrate, ed Aristotele non si sa qual partito prendesse. Anche più magri sono i paragrafi consacrati al Kant, del quale parla due volte senza toccare neanche da lontano le profonde teorie del carattere intelligibile e del carattere empirico, e attribuendo al grande critico uno *smarrimento*, che è proprio dell'autore.

L'opera più recente del Biuso è intitolata: *La fantasia ovvero spiegazione fisica dell'atto intellettivo*. Il titolo stesso è un indovinello, e pur troppo resta tale, anche quando si sia letto il capitolo nono, che dovrebbe chiarirlo. Da esso si apprende che tutta la cognizione si riduce alla fantasia, inteso questo vocabolo nel senso antico di percezione sensibile. Ma è pretender troppo dalla filologia, quando si crede che riadducendo un vocabolo alla sua antica significazione, anzi alla radice da cui provenne, è per questo spiegato tutto il mistero della percezione sensitiva. Ed anche in questa opera non mancano degli errori, come quando l'A. parla degli scolastici, come se appartenessero ad una stessa scuola, mettendo insieme S. Tommaso e Scoto, e si meraviglia come abbia potuto sorgere tra loro un nominalista quale Durand de Saint-Porcain, come se Roscellino ed Occam e in certo modo anche Abelardo non fossero mai esistiti. La filosofia perenne, che sarebbe una specie di panteismo materialistico durato da Talete ai nostri giorni, è una trovata non di certo nuova ma poco felice. È nuovo invece e senza precedenti il tentativo di spiegare la dottrina di Kant *fisicamente* e *fisiologicamente*. Chi mai avrebbe potuto immaginare che fra le tante interpretazioni della filosofia kantiana ci sarebbe stata anche questa, e con lusso di citazioni, che dicono il contrario di ciò che l'interprete a loro attribuisce?

6. Il prof. Cesca Giovanni, dell'Università di Messina, si presenta con due pubblicazioni, seguite a un anno di distanza: la *Religione morale dell'umanità* e la *Filosofia della vita*.

L'ultima opera è più breve e d'indole principalmente polemica. Di quei filosofi, che credono impotente la scienza a soddisfare i bisogni della vita etica e sociale, il Cesca è severo censore; eppure anch'egli afferma che « l'individuo non è altro che un elemento, un anello nella catena della specie, e perciò il suo dovere verso di questa è di gran lunga superiore a quello che ha verso sè stesso ». Come spunti questo dovere non si saprebbe dire, e molto meno come a questi doveri, che l'uomo avrebbe in comune con gli animali, se ne aggiungano altri suoi proprî. Che del resto la sola scienza non basti, par che lo confessi l'autore medesimo, quando sente il bisogno di scrivere un grosso volume sulla « religione morale dell'umanità ». Se la scienza non ostante i suoi limiti e la sua relatività (che l'A. pienamente ammette), serve pure a colmare tutti i vuoti od appagare tutti i desiderî, parrebbe che la sola conseguenza da trarre fosse questa: che sui rovesciati altari della religione si levasse codesta scienza e niente altro che dessa. Tuttavia l'A., come prima di lui il Comte, non ostante la legge dei tre stati e la convinzione saldamente positivistica, si affatica a costruire una religione morale dell'umanità, che se da una parte schiva il rituale e le cerimonie escogitate dal filosofo francese, minaccia dall'altra di perdere ogni ragione di vita autonoma. All'A. sembra sfugga una considerazione, pure tanto ovvia, essere cioè la religione, come la lingua e la poesia primitiva, non creazione di un individuo, ma di un popolo. Si può cercare di rendere una religione, che esiste di fatto, sempre migliore, cercando di liberarla per quanto più si possa, dalla superstizione, che la rode e corrompe; ma soppiantarla del tutto, sostituendovi una creazione filosofica, che una mente bene equilibrata ed erudita pensa al suo tavolo da studio, è una delle tante utopie delle menti ultra-speculatrici. Nel libro del Cesca si sente più il logico e il polemista, che lo studioso della religione come fatto sociale e storico di primaria importanza. Non c'è pubblicazione di etica o di psicologia riguardante più o meno da presso il problema religioso, che l'A. non studi e non critichi con acutezza e novità di vedute; ma non si dà vita ad una religione con la critica dei libri. E pur troppo il volume del Cesca, scritto col nobile intendimento di risollevare la moralità del tempo nostro, che sembra sia per sommergersi nel turbine degl'interessi e delle cupidigie, non troverà eco da nessuna parte.

7. Il prof. Ferrari Sante presenta un libro che l'Accademia già ben conosce: il grosso volume pubblicato quattro anni or sono: *I tempi, la vita, le opere di Pietro d'Abano*. Nel concorso precedente quest'opera fu giudicata di tal pregio, che la Commissione discusse a lungo se dovesse mettersi alla pari del poderoso lavoro del Giussani su Tito Lucrezio. La proposta allora non fu accettata, perchè si disse che la pubblicazione del Ferrari non era completa, mancando uno studio dei manoscritti dell'Aponense sparsi in diverse biblioteche. E la Commissione aggiunse che avrebbe fatto delle proposte, perchè si desse al Ferrari i mezzi di studiare questo materiale, che gli restava da esplorare. Le proposte si fecero in seguito, ma i fondi non si trovarono; e il Ferrari se volle compiere il lavoro suo, ebbe a fare a sue spese dei viaggi a Parigi, a Venezia, a Cesena e a Roma, e frutto delle sue insistenti ed accorte ricerche fu la scoperta di due opere dell'Aponense, che si tenevano perdute, il *Lucidator* e il *Commento* all'ottava spera. Purtroppo i manoscritti non dettero altro, e restò pur

sempre avvolta nel mistero la storia dei processi che il professore padovano ebbe coll'inquisizione; ma non è colpa del Ferrari se le scoperte sue non furono più copiose.

Giudicando ora sull'insieme, il lavoro del Ferrari e per la parte già stampata e per la manoscritta che ora v'è aggiunta, non dubitiamo affermare che è una insigne opera di ricostruzione storica, la quale richiedeva acume critico, penetrazione speculativa, ampiezza di cognizioni. Forse si può rimproverare al Ferrari di essersi troppo indugiato su argomenti estranei al soggetto suo, togliendo spazio a quella che sarebbe stata la vera introduzione al suo lavoro, cioè uno studio largo sull'entrata dell'Aristotelismo nell'Università di Parigi, sulle lotte sostenute contro la tradizione scolastica augustiniana, e infine sulla scissura in seguito accaduta tra Tomisti ed Averroisti. Come pure si potrebbe desiderare un capitolo dell'influsso, che la tradizione dell'Aponense esercitò sull'insegnamento patavino, trascurando affatto il confronto tra la scienza del nostro Averroista e la moderna. Pietro d'Abano in confronto dei tempi nostri è da meno di qualche altro scolastico, come a dirne uno, di Rogero Bacone. Ma il valore storico di un uomo, il cui influsso dura più di tre secoli, e segna nella storia del pensiero italiano un punto luminoso di orientazione, non si può misurare nè dalla novità delle idee, che abbia introdotte, nè dalla perennità delle dottrine da lui sostenute. Nel ripubblicare il suo libro con le nuove e felici aggiunte siamo sicuri che il Ferrari terrà conto di questi desiderî; ma certo, non ostante queste lacune, l'opera del Ferrari segna un vero progresso negli studi serî e faticosi del pensiero medievale.

8. Covotti Aurelio. In un altro campo e ben lontano dal medievale si muove l'ultimo dei concorrenti, il prof. Covotti. Filologo esperto non meno che acuto speculatore, egli non presenta un'opera come quella del Ferrari, ma un isieme di lavori sui più spinosi e dibattuti argomenti della filosofia greca. È notevole il numero delle monografie, che nel breve giro di pochi anni il valoroso professore ha pubblicate. Egli ha studiato a fondo le questioni più difficili, e senza posa, risoluta l'una, s'è messo di nuovo a tentarne delle altre. Il quale studio, pertinace, disperato, se gli fruttò l'onore di essere citato nei più recenti manuali tedeschi di storia filosofica, rovinò la sua salute, che speriamo ben presto rifiorisca dopo lungo riposo. Le diverse memorie del Covotti, benchè su argomenti disparati, dalla cosmogonia plotiniana alla doppia redazione della metafisica aristotelica, dagli studî su Protagora alle teorie dello spazio e del tempo nella filosofia greca, formano pure un insieme, che con le altre Memorie, già giudicate favorevolmente dalla nostra Accademia, hanno un unico intendimento, di ricostruire cioè la storia del pensiero filosofico dell'antichità col confronto continuo del successivo formarsi della scienza positiva. Parecchie quistioni il Covotti ha trattato, che erano già discusse e ridiscusse da parecchi altri prima di lui; ma egli sa anche in argomenti triti dire una parola nuova, e questa parola resta, e se anche tutti non l'accolgono, tutti ne fanno gran conto. E in qualche caso il risultato ottenuto dal giovane studioso è definitivo, come in quell'importante ricerca sulle fonti del settimo libro Laerziano. La Commissione a voti unanimi ha giudicato che sì il Ferrari come il Covotti meritano il premio.

Il Ferrari ha scritta un'opera poderosa sulla filosofia medievale, il Covotti una serie di volumi e memorie, che tutti tendono ad unico scopo e possono bene considerarsi come parti staccate di un tutto omogeneo.

Le due opere meriterebbero entrambe il premio Reale. se una delle due fosse mancata.

Le due opere e per la diversità dei campi studiati e per la diversità di attitudini che occorsero per la loro esplorazione, non sono fra loro comparabili. La Commissione quindi a voti unanimi propone la divisione del premio Reale a parti eguali fra il prof. Ferrari e il prof. Covotti.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente. sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al Premio Reale, del 1901, per la Matematica. — Commissari: U. Dini, V. Cerruti, E. D'Ovidio, G. Veronese, L. Bianchi (relatore).

Al concorso per il premio Reale di Matematica, scaduto il 31 dicembre 1901, si trovavano inscritti da principio *sette* concorrenti. L'Accademia, con deliberazione presa nel giugno dell'anno scorso, riconobbe doversi escludere uno dei candidati, e rinviò al presente anno il giudizio sugli altri sei concorrenti, i cui nomi, insieme ai titoli dei lavori da essi presentati, qui appresso enumeriamo.

1. Bongi Cesare. — *Calcolo delle sommazioni; Saggio di un nuovo metodo ausiliario di calcolo* (ms.).

2. Genna Pietro. — *Calcolo del π col metodo dei triangoli inscritti* (st. e ms.).

3. Lojacono Domenico. — *La trisezione dell'angolo rettilineo in genere e corollari* (ms.).

4. Pascal Ernesto. — 1) *Sui poliedri circolari che si possono formare coi 45 piani tritangenti della superficie di 3° ordine* (st.). — 2) *Configurazione delle 36 bisestuple gobbe formate colle 27 rette della superficie di 3° ordine* (st.). — 3) *Configurazione delle 216 quintuple gobbe di II specie* (st). — 4) *Altre ricerche sulle rette della superficie di 3° ordine* (st). — 5) *Un capitolo di calcolo differenziale* (st). — 6) *Sopra due relazioni rimarchevoli fra i valori delle derivate delle funzioni sigma ellittiche per argomento zero* (st.). — 7) *Su di un teorema di Netto relativo ai determinanti e su di un altro teorema ad esso affine* (st.). — 8) *Sopra le relazioni fra i determinanti formati coi medesimi elementi* (st.). — 9) *Funzioni olomorfe nel campo ellittico* (st.). — 10) *Funzioni ellittiche* (st.). — 11 *Sulla ricerca del secondo termine dello sviluppo in serie delle funzioni sigma abeliane pari di genere tre* (st.). — 12) *Sopra le varie forme delle relazioni fra i determinanti di una matrice rettangolare* (st.). — 13) *Sulle equazioni ai differenziali totali di ordine qualunque* (st.). — 14) *La teoria delle equazioni ai differenziali totali del 3° ordine* (st.). — 15) *Un semplice teorema relativo alle caratteristiche di certe matrici rettangolari composte mediante altre* (st.). — 16) *Sopra certi sistemi di equazioni a derivate parziali lineari omogenee di*

second'ordine (st.). — 17) *Sopra alcune identità fra i simboli operativi rappresentanti trasformazioni infinitesime* (st.). — 18) *Sulla formola del prodotto di due trasformazioni finite e sulla dimostrazione del cosidetto secondo teorema fondamentale di Lie nella teoria dei gruppi* (st.). — 19) *Un teorema della teoria invariantiva delle espressioni ai differenziali totali di second'ordine* (st.). — 20) *Introduzione alla teoria invariantiva delle equazioni di tipo generale ai differenziali totali di second'ordine* (st.).

5. Ricci Gregorio. — 1) *Sulla teoria intrinseca delle superficie ed in ispecie di quelle di 2° grado* (st.). — 2) *Lezioni sulla teoria delle superficie* (st.). — 3) *Sui sistemi di congruenze ortogonali in una varietà qualunque* (st.). — 4) *Sui gruppi continui di movimenti in una varietà qualunque ad* n *dimensioni* (st.). — 5) *Sulla teoria generale della elasticità in una varietà qualunque* (ms.).

6. Ugolini Giulio. — *Inscrizione dell'Ennagono regolare* (ms.).

Dopo un accurato esame di tutti questi lavori, la Commissione unanime riconobbe che non erano degni di considerazione alcuna i titoli presentati dai signori: C. Bongi, P. Genna, D. Lojacono, G. Ugolini, e di questo suo giudizio intende qui indicare brevemente le ragioni.

L'ing. Bongi presenta un ampio manoscritto, diviso in due parti, col titolo: *Calcolo delle sommazioni.* Tale calcolo, che all'autore sembra nuovo, consiste semplicemente nel ridurre le espressioni numeriche rispetto al modulo 9; le proprietà dimostrate nella prima parte, come pure le esposte applicazioni, sono ovvie e notissime ed appartengono ai primi elementi dell'aritmetica.

Egualmente noti ed ovvî sono i risultati della seconda parte, relativi al ritorno periodico (mod. 9) dei resti di potenze, risultati che l'A. non esita per altro a trovare sorprendenti.

Il cav. Genna, col suo *Metodo dei triangoli inscritti*, si colloca nella schiera dei quadratori del circolo e trova senz'altro che π è un numero razionale!

Coi tentativi per la quadratura del circolo non potevano mancare quelli per la trisezione dell'angolo, eseguita elementarmente.

E questi ci offre il sig. Lojacono in due pagine manoscritte, dalle quali basterà estrarre il seguente periodo, che illustra l'ideata costruzione: « Dal punto Q si tirerà la retta QS in modo che non cada sul punto R, ma a tale distanza che fra esso e l'estremità della retta passi una punta di penna.

Di valore non troppo dissimile sono le ricerche del sig. conte G. A. Agolini marchese Ugolini sui poligoni regolari elementarmente costruibili. L'autore, enumerati i poligoni regolari costruiti dagli antichi, rende i dovuti elogi a Gauss per la costruzione dei nuovi poligoni di 17, 257, ecc. lati, e si accinge, alla sua volta, ad aumentare ancora il numero dei poligoni regolari costruibili, a suo avviso, colla riga e col compasso. Con una serie di deduzioni e costruzioni forzatamente erronee, egli

crede di ottenere il poligono regolare di *nove* lati e di pervenire per tal modo alla scoperta, come egli la intitola, dell'angolo di un grado.

Già troppo a lungo ci siamo indugiati a discorrere di siffatti lavori, il cui merito rimane al disotto di qualunque critica, e siamo lieti di volgerci ormai all'esame di ben altre produzioni, di vero valore matematico, quelle che ci presentano i professori Ernesto Pascal e Gregorio Ricci.

E. Pascal. I numerosi lavori del prof. Pascal trattano importanti questioni appartenenti a varî rami d'analisi: nel render conto del loro contenuto li raggrupperemo, per non dilungarci troppo, a seconda del loro soggetto.

Un primo gruppo, costituito dalle pubblicazioni da 1 a 4, è dedicato allo studio di varie configurazioni geometriche collegate a quella delle 27 rette di una superficie del 3° ordine. Questi lavori fanno seguito ad altro fondamentale del medesimo autore, non compreso nel presente concorso, che tratta della rappresentazione geometrica delle caratteristiche di genere *3* e *4* e loro gruppi di sostituzioni. Servendosi dei medesimi principî esposti in quella Memoria, egli estende ora i suoi studî ad altre configurazioni e trova così ulteriori proprietà geometriche, alcune delle quali già note per lavori di altri, altre nuove e più riposte.

La Nota n. 5, di scopo didattico, si propone di divulgare i risultati di un lavoro di Pringsheim, che assegna le condizioni necessarie e sufficienti per la sviluppabilità in serie di Taylor di una funzione reale di variabile reale. Il Pascal, mentre semplifica il procedimento, vi aggiunge qualche considerazione propria.

Nella Nota n. 6 si stabiliscono, oltre a quella data da Jacobi, due altre relazioni che legano i valori delle funzioni ϑ pari per argomento *zero* e quelli delle derivate della ϑ impari fino all'ordine 5° e 7° di derivazione. Queste relazioni che non sembrano esplicitamente notate da altri, provengono del resto nel modo più semplice (e più direttamente che non nei due modi tenuti dall'A.) esprimendo le ϑ dispari per la σu di Weierstrass e sviluppando dall'una e dall'altra parte in serie di Taylor, coll'eguagliare poi i coefficienti.

Nella Nota n. 9 sulle funzioni olomorfe nel campo ellittico si risolve il problema di costruire sopra una superficie Riemanniana di genere $p = 1$ delle funzioni trascendenti intere con assegnati punti d'infinitesimo. All'A. deve essere sfuggito che già l'Appell, nel 1° volume degli *Acta mathematica*, aveva risoluto questo ed altri più generali problemi, per una superficie Riemanniana di genere qualunque, e discusso particolarmente appunto il caso ellittico, giungendo ai medesimi risultati che l'A. nuovamente ritrova.

Ancora alla teoria delle funzioni ellittiche appartiene la pubblicazione 10, che raccoglie in un manuale Hoepli i risultati principali della teoria partendo dalla costruzione e dalle proprietà delle funzioni ϑ. Per la sua natura essenzialmente espositiva, non si può certamente attribuire molto peso ad una pubblicazione come questa nell'attuale concorso. Tuttavia è giusto riconoscere che il lavoro è lodevole in molte sue parti e, nonostante le non lievi mende storiche, esso prende posto onorevole fra i repertorî di matematiche superiori pubblicati dal medesimo autore, che sono favorevolmente conosciuti e tradotti anche in lingue straniere.

La Memoria n. 11 è un notevole lavoro che fa degnamente seguito alle anteriori ed importanti ricerche dell'A. sugli sviluppi in serie delle funzioni σ-Abeliane. Qui si tratta di ricercare il secondo termine dello sviluppo in serie delle σ-Abeliane pari di genere 3. Le difficoltà che si opponevano alla risoluzione del problema sono ora vinte con un felice artificio, mercè la riconosciuta abilità acquistata dall'A. nel calcolo delle forme algebriche. Delle minori Note 7, 8, 12, 15, che trattano proprietà speciali dei determinanti e delle matrici, troppo lungo sarebbe spiegare il contenuto. Solo diremo che il Pascal vi dimostra, in nuovo modo, proprietà già note per lavori di altri, ed altre nuove o più generali ne aggiunge con osservazioni proprie.

Un altro gruppo di lavori del Pascal si riferisce alla teoria dei gruppi continui finiti di Lie e si propone per principale scopo di fornire nuove dimostrazioni dei teoremi fondamentali di Lie. Di questi lavori, che sommano già ad un bel numero, due soli figurano nell'attuale concorso e sono le Note 17 e 18, delle quali soltanto dovremo occuparci.

La Nota 17 stabilisce alcune notevoli identità fra i simboli operativi rappresentanti trasformazioni infinitesime, ripetutamente applicati secondo certe leggi. Di identità di questa specie già si erano, in altro modo, occupati il Campbell ed il Poincaré. La seconda Nota 18, alla quale la precedente serve solo di preparazione, si occupa di trovare una formola che date due trasformazioni finite sotto l'ordinaria forma canonica di Lie, assegna la forma canonica della trasformazione prodotto sviluppata in serie, figurando nei termini di questa le due trasformazioni infinitesime generatrici dei gruppi cui appartengono le componenti ed i valori dei due corrispondenti parametri. Non può tacersi per altro che in tutti questi calcoli l'A. procede in modo puramente formale, senza assicurarsi della effettiva convergenza degli sviluppi e della legittimità delle alterazioni che via via s'introducono nei termini della serie. Finchè questa lacuna non venga colmata, non si può riconoscere fondata la nuova dimostrazione che egli ne trae del secondo teorema di Lie, e lo scopo principale per cui queste ricerche vennero istituite non può dirsi raggiunto.

Un ultimo gruppo, assai notevole, di lavori del prof. Pascal è quello formato dalle pubblicazioni 13, 14, 16, 19 e 20, che trattano delle equazioni e delle espressioni (forme) ai differenziali totali d'ordine superiore. In questi studî le Note 13, 14 e 16 debbono riguardarsi soltanto come una preparazione alle ricerche più generali ed importanti della Memoria 20 completata poi, per un punto speciale, dalla Nota 19.

Nella Nota 13 si studia il caso di un'unica equazione ai differenziali totali d'ordine superiore r per una sola funzione incognita di più variabili indipendenti, e nelle Note 14, 16 particolarmente, i casi del 3° e del 2° ordine, assegnando le condizioni di completa integrabilità e considerando anche i casi di parziale integrabilità. Dal punto di vista della integrazione non si trovano naturalmente in queste Note risultati nuovi, poichè si tratta sempre di particolari sistemi di equazioni simultanee alle derivate parziali appartenenti alla classe dei *sistemi di Mayer*, nel cui integrale generale entrano cioè solo costanti arbitrarie. Ma di più, in questi casi particolari, troviamo la formazione esplicita delle condizioni d'integrabilità che nel caso generale possono solo venire indicate.

Veniamo infine all'interessante Memoria 20 che l'A. divide in due parti. Nella prima parte si comincia dal considerare una *forma ai differenziali totali di 2° ordine* in n variabili

$$\sum_{k}^{1\dots n} X_k\, d^2 x_k + \sum_{i,j}^{1\dots n} X_{i,j}\, dx_i\, dx_j$$

e se ne definisce la *completa integrabilità* mediante l'esistenza di un *moltiplicatore* μ atto a cangiare la forma in un differenziale secondo esatto. Analogamente si considera poi un sistema di $m < n$ tali forme indipendenti e se ne definisce la completa integrabilità coll'esistenza di m sistemi distinti di m tali moltiplicatori, che diano luogo ogni volta, addizionando le corrispondenti forme, ad un differenziale esatto. L'A. ricerca le condizioni esplicite d'integrabilità, per la qual cosa introduce opportunamente simboli formati in analogia coll'ordinaria teoria delle forme del 1° ordine (espressioni Pfaffiane), e giovandosi di alcuni abili artificî esprime le condizioni richieste. Notevole è poi qui la formazione del *sistema aggiunto* di equazioni simultanee a derivate parziali del 1° e del 2° ordine, cui soddisfanno gli integrali φ, e che si ottiene eliminando i moltiplicatori; tale sistema aggiunto ritroviamo più avanti in significato più generale.

La seconda e più notevole parte della Memoria ha per iscopo di iniziare la costruzione di una *teoria invariantiva* delle forme ai differenziali totali del 2° ordine in relazione colle forme lineari alle derivate parziali del 2° ordine. In queste ricerche l'A. ha proceduto parallelamente ed in analogia colla ben nota teoria invariantiva delle espressioni Pfaffiane. Comincia dal costruire in modo semplicissimo un *invariante simultaneo* A di due forme l'una ai differenziali, l'altra alle derivate parziali del 2° ordine, la proprietà invariantiva sussistendo per qualunque trasformazione di variabili.

Supponendo ora dato un sistema di m forme ai differenziali totali, si ricercano tutte le forme alle derivate parziali i cui invarianti simultanei rispetto alle prime sono tutti nulli e si dimostra che queste nuove forme sono in numero di $\frac{n(n+3)}{2} - m$ indipendenti. Esse definiscono il *sistema aggiunto* al dato, che in un caso particolare, e nell'ipotesi della completa integrabilità, riconduce al sistema aggiunto già sopra definito.

Proseguendo l'analogia col caso del 1° ordine, si considerano poi le operazioni rappresentate dalle espressioni del sistema aggiunto e si definisce opportunamente il modo di applicare tali operazioni alle forme differenziali.

Dopo ciò, svolgendo alcuni calcoli eleganti, l'A. perviene a stabilire il notevole risultato finale che assegna come condizioni necessarie e sufficienti per la completa integrabilità queste: che il dato sistema di forme ai differenziali totali di 1° ordine *ammetta* tutte le operazioni del sistema aggiunto.

Nella breve Nota 19, mediante simboli già introdotti nella Memoria 20 ed altri nuovi, si costruisce una serie di matrici le cui caratteristiche presentano lo stesso carattere invariantivo rispetto al sistema di forme, come le tre note matrici del caso Pfaffiano.

Questi ultimi studî del Pascal, su cui più a lungo ci siamo trattenuti, sembrano promettere buoni frutti e già in altri lavori, posteriori alla chiusura dell'attuale concorso, l'A. li ha felicemente proseguiti. Essi acquisterebbero certo singolare importanza ove portassero, come spera l'A., qualche nuovo ed essenziale contributo alla teoria delle equazioni a derivate parziali del 2° ordine. In ogni modo questi studî sono già degni di considerazione per le nuove idee che contengono e per l'estensione che essi danno dell'ordinaria teoria delle espressioni di Pfaff ad un caso ben più complesso.

Gregorio Ricci. Il prof. Ricci ha dedicato da molti anni tutta la sua attività scientifica allo sviluppo ed alle applicazioni di uno speciale metodo analitico, da lui designato col nome di *calcolo differenziale assoluto*, metodo di cui attinse la prima idea dalle celebri ricerche di Christoffel sulle forme differenziali quadratiche. I primi studî del Ricci su questo argomento datano dal 1884 e si riferiscono alla costruzione dei parametri ed invarianti differenziali ed alla classificazione delle forme quadratiche differenziali. Sviluppando le idee contenute in quelle sue prime ricerche, il Ricci ha man mano costruito e perfezionato gli algoritmi che ne scaturiscono; i risultati dei suoi lunghi studî presenta ora al concorso in cinque pubblicazioni, delle quali le prime due si riferiscono alla geometria infinitesimale delle superficie, le due seguenti agli spazî curvi a più dimensioni, l'ultima manoscritta alla teoria generale dell'elasticità.

Il lavoro fondamentale e più ampio è quello al n. 2 (Lezioni sulla teoria delle superficie) che costituisce per sè un trattato completo sui fondamenti della geometria infinitesimale e nel quale troviamo anche riprodotti, in apposito capitolo, i risultati della Memoria n. 1.

Queste Lezioni sono divise in tre parti, di cui la prima introduttoria occupa poco meno della terza parte del libro ed è destinata a sviluppare e ad esporre completamente i procedimenti del nuovo calcolo, che prima trovavansi sparsi e ripetuti in varie Memorie dell'A.

L'esposizione chiara e sobria permette al lettore di appropriarsi con rapidità i nuovi concetti e gli algoritmi che si applicano poi di continuo nel seguito. Spiegato l'oggetto del calcolo assoluto, come quello che si propone di modificare gli ordinarî procedimenti del calcolo differenziale in guisa che le formole ed i risultati sussistano sempre sotto l'identica forma, qualunque sia il sistema di variabili di cui si fa uso, l'A. introduce le nozioni fondamentali dei sistemi di funzioni (dipendenti da più indici) *covarianti* e *controvarianti*, ed assegna il modo di operare su questi sistemi per addizione, moltiplicazione e composizione. I nuovi algoritmi trovano la loro applicazione più naturale là dove, per l'indole stessa del problema trattato, viene indicata una forma differenziale quadratica i cui coefficienti, insieme colle loro derivate, intervengono nei calcoli. Allora lo strumento più essenziale del nuovo calcolo consiste in uno speciale modo di derivazione, in rapporto alla data forma quadratica fondamentale, la *derivazione covariante* e *controvariante*. La derivazione covariante venne introdotta esplicitamente da Christoffel nella Memoria citata; ed è merito principale del Ricci di aver riconosciuta l'importanza di questo concetto fonda-

mentale e costruito sopra di esso i nuovi algoritmi. L'ultimo capitolo della introduzione tratta più specialmente delle formazioni invariantive nel campo binario e prepara il terreno immediato su cui debbono poi svolgersi le applicazioni geometriche alla teoria delle superficie. Questa viene indi sviluppata in due parti nettamente separate, la prima delle quali studia le proprietà che dipendono solo dall'elemento lineare, la seconda invece quelle che sono inerenti alla forma della superficie nello spazio. Sarebbe inutile riferire minutamente sui vari capitoli del corso, il quale, salvo nella diversa disposizione e nella particolarità degli algoritmi usati, non differisce sostanzialmente dagli altri trattati, di cui vengono qui riprodotte solo le parti fondamentali. Accenneremo però ad alcune pregevoli aggiunte, dovute alle ricerche personali dell'A., quali la determinazione dei criterî distintivi per riconoscere se un dato ds^2 appartiene in più modi alla forma di Liouville, e di quelli per decidere della possibilità di deformare una superficie flessibile ed inestendibile in guisa che diventi ad area minima, o a curvatura media costante, o una superficie rigata. Troviamo anche un intero capitolo, che riproduce i risultati della Memoria 1, e tratta in particolare dei ds^2 apppartenenti ad una quadrica. Non ci sembra che questi risultati abbiano l'importanza loro attribuita dall'A. Bastano invero i notissimi criterî generali per raggiungere il medesimo scopo poichè è bene evidente, per noti risultati del Bonnet, che due quadriche applicabili l'una sull'altra sono necessariamente congruenti o simmetriche.

In complesso questo libro del Ricci ci sembra degno di lode per l'unità di metodo che conferisce all'esposizione della teoria. Per altro ci sembra che la troppa preponderanza data alla parte algoritmica lasci bene spesso nell'ombra il contenuto essenziale geometrico e talora conduca ad enunciare come risultati speciali del calcolo proprietà geometricamente evidenti.

Pur non volendo attribuire gran peso a varie mende che, dal punto di vista geometrico, abbiamo riscontrato nel libro, ci siamo domandati se queste fossero davvero compensate dalla maggior potenza e fecondità dimostrata dai nuovi metodi in confronto degli antichi. Ma per verità ci sembra che, nel campo della geometria infinitesimale delle superficie, i vantaggi inerenti ai nuovi algoritmi siano più che altro formali, o limitati a questioni secondarie; ed in questo giudizio ci conferma l'osservare che ai più recenti ed importanti progessi compiuti nel detto campo non hanno contribuito in modo significante i nuovi metodi. Piuttosto che nella specialità degli algoritmi usati riconosciamo la vera sorgente delle scoperte, nel campo dell'ordinaria geometria infinitesimale, nella forza della intuizione geometrica, sussidiata da quel potente stromento analitico, che ciascun ricercatore potrà foggiare nell'una o nell'altra guisa a seconda delle preferenze od abitudini individuali, ma la cui forza è pur sempre unicamente quella che vi infusero i creatori del calcolo infinitesimale.

È giusto però riconoscere che molto maggiori sono i vantaggi dei procedimenti del calcolo assoluto nel campo della geometria differenziale a più dimensioni, al quale appartengono i lavori 3 e 4. Qui dove più difficile riesce l'ordinaria intuizione, utili servigi prestano i nuovi algoritmi, perfezionati dal punto di vista invariantivo, ed i calcoli ne risultano così spesso non soltanto semplificati e condensati, ma anche più

sicuramente diretti. E specialmente la Memoria 3, notevole per originalità e generalità di risultati, ce ne offre le prove. In questo lavoro l'A. studia le proprietà metriche generali delle congruenze di curve in uno spazio S_n a n dimensioni di assegnato ds^2. A base delle sue ricerche l'A. pone un sistema di formole relative ad un *n-edro* ortogonale, fissato per ogni punto dello spazio, introducendo le relative *rotazioni* e stabilendo le relazioni finite e le differenziali che legano le rotazioni stesse. Qui troviamo insomma, generalizzate allo spazio ad n dimensioni e di natura qualunque, le formole del triedro mobile della scuola Francese, ed è essenzialmente su queste formole che poggiano le ricerche successive. Assegnato il significato geometrico delle rotazioni, si applicano le formole generali a caratterizzare le congruenze geodetiche e quelle normali. Notevoli sono i risultati del § II ove, con procedimento analitico, si dimostra che una congruenza nell' S_n ne individua, in generale, altre n-1 ortogonali a questa e fra loro: in quale dipendenza geometrica stiano le nuove congruenze colla data non viene per altro ricercato. Interessanti sono pure le applicazioni dei §§ III e IV alla ricerca dei sistemi ortogonali di ipersuperficie costituite di curve della congruenza, con particolare riguardo al caso delle tre dimensioni.

La Memoria 4 risponde in parte ad una questione proposta come soggetto di premio dall'Accademia di Lipsia. Erano già noti e completamente classificati tutti i tipi possibili di ds^2 a tre variabili con un gruppo continuo di trasformazioni in sè stessi, ed anche era stato osservato che i criterî generali dati da Lie per la simiglianza dei gruppi permettevano ogni volta di riconoscere, con sole operazioni algebriche e di derivazione, se un dato ds^2 ammetteva un tale gruppo di trasformazioni e di quale tipo. Mancava soltanto di porre questi criterî sotto forma invariantiva, ed a questa ricerca appunto si è accinto il Ricci. Oltre ai procedimenti del calcolo assoluto, l'A. vi utilizza le nozioni geometriche, dovute a Souvorof e a Schur, delle tre curvature principali e della terna ortogonale di direzioni principali per uno spazio curvo S_3, introducendo inoltre opportunamente le rotazioni relative alle congruenze principali. Così, partendo dalle equazioni fondamentali di Killing, egli giunge a stabilire i criterî domandati, che nel caso della transitività assumono veramente una forma semplice ed espressiva, ma nel caso intransitivo sembrano, per la loro complicazione, appena preferibili ai criterî diretti offerti dalla teoria di Lie.

Questo pregevole lavoro del Ricci avrebbe notevolmente guadagnato in brevità ed evidenza, se l'A. vi avesse meglio utilizzate le nozioni geometriche delle curvature principali e delle rotazioni.

L'ultimo lavoro (manoscritto) sulla teoria generale dell'elasticità in una varietà qualunque si compone di quattro brevi paragrafi: nel primo sono date le formole fondamentali relative alla deformazione infinitesima; nel secondo si accenna alla composizione del potenziale delle forze elastiche e viene assunta *a priori* (per analogia con quella nota dei corpi a tre dimensioni dello spazio euclideo) la forma del potenziale conveniente al caso dell' isotropia; nel terzo si deducono rapidamente le equazioni indefinite e le equazioni ai limiti per l'equilibrio tanto nel caso generale quanto nel caso dell' isotropia; nel quarto infine si stabiliscono le equazioni del moto.

I risultati conseguiti dall'A. non presentano in sostanza alcuna novità. Sono risultati conosciuti dedotti coll'algoritmo del calcolo assoluto: ma non sembra che il nuovo me-

todo abbia neppur qui vantaggi sensibili sull'usuale, che per semplicità di concetto ed evidenza di formole nulla lascia a desiderare. Si aggiunga poi che il lavoro resta incompleto, non essendosi messa in rilievo, sotto forma esplicita, l'influenza che la curvatura dello spazio ha nelle equazioni dell'elasticità, almeno nel caso dell'isotropia completa.

Dopo l'esame, accurato per quanto ci fu possibile, di questi importanti lavori dei professori Pascal e Ricci, ci siamo domandati se era il caso di proporre per l'uno o per l'altro l'assegnazione del premio.

Prima di rispondere a questa domanda, i commissarî furono unanimi nell'esprimere l'avviso che a meritare il premio Reale occorresse almeno un lavoro di un valore veramente eccezionale, e tale da costituire per sè una conquista indiscutibile e sicura in qualche ramo della scienza.

Ora l'opera matematica del prof. Pascal è senza dubbio ragguardevole per vastità e varietà di ricerche ed in parte per novità di risultati, alcuni dei quali interessanti e promettenti. Ma nessuno dei gruppi di lavori da lui presentati raggiunge, a nostro avviso, l'altezza desiderata.

Ed a conclusione simile siamo stati condotti per il prof. Ricci, per quanto i suoi lavori, movendosi in un campo molto più limitato, abbiano raggiunto maggiore determinatezza di risultati e perfezione di forma. Gli algoritmi da lui sviluppati e perfezionati con costante studio si mostrano certamente utili, sebbene non indispensabili, nel trattare varie questioni matematiche; e di ciò troviamo le prove nei lavori stessi del Ricci ed in quelli di alcuni pochi seguaci. Ma considerando, nei lavori presentati dal Ricci, i risultati veramente nuovi acquisiti alla scienza, non ci sono apparsi di tale e tanta importanza da meritare l'altissima distinzione.

Onde è che la Commissione, pur riconoscendo il rilevante merito scientifico dei lavori dei professori Pascal e Ricci, i quali lavori convenientemente completati e perfezionati potrebbero meritare l'alta ricompensa, non può attualmente, con suo rammarico, proporre alcuno dei due candidati per l'assegnazione del premio.

L'Accademia approva le conclusioni della Commissione poste ai voti dal Presidente; e poscia, considerando:

1.° Che il concorso pel premio Reale di matematica si svolse in circostanze eccezionali, in causa delle quali due valorosi concorrenti dovettero essere esclusi dalla gara per questioni di pura forma;

2.° Che due fra i concorrenti rimasti, se non raggiunsero ancora coi loro lavori, e secondo i criterî adottati dalla Commissione, tal grado di perfezione da meritare il premio Reale, vi si avvicinarono però in modo da lasciare ragionevolmente presumere che potranno raggiungerlo con ulteriori ricerche di complemento dei lavori ora presentati;

Visto l'art. 7.° del Regolamento sui premî Reali;

Delibera:

1.° Che per questo caso resti sospesa la deliberazione che il fondo dei premî non conferiti sia devoluto all'Accademia;

2.° Di pregare la Presidenza affinchè voglia sottoporre all'approvazione di S. M. la proposta seguente, cioè: « che valendosi della somma rimasta disponibile « venga riaperto il concorso per un premio Reale di matematica colla scadenza del « 31 dicembre 1905, con facoltà a chiunque di prendervi parte, inclusi quelli che « parteciparono al concorso attuale, pei quali resta stabilito che potranno presentare « sì nel nuovo concorso, sì in successivi, e sempre sotto le condizioni di cui all'art. 3.° « del Regolamento pei premî, anche i lavori già presentati, insieme a quegli altri lavori « che eventualmente volessero aggiungere ».

Relazione sul concorso ai due premi Ministeriali per le Scienze naturali, del 1903. — Commissari: B. Grassi, R. Pirotta e C. De Stefani (relatore).

Al concorso al premio Ministeriale per le scienze naturali del 1903 si presentarono sette insegnanti, quattro dei quali con lavori geologici e paleontologici, un paletnologo, un zoologo, un botanico.

I concorrenti furono: Airaghi Carlo, Ardu-Omnis Enrico, Cacciamali G. B., Chelussi Italo, Martel Edoardo, Rossi Giovanni, Squinabol Senofonte.

Il prof. Airaghi presenta 6 lavori paleontologici, per lo più riguardanti gli Echinidi, nei quali mostra particolare competenza.

L'indirizzo degli studî, è unilaterale; se non che questa specializzazione che in uno scenziato provetto sarebbe eccessiva, in un giovane che muove i primi passi nell'arduo cammino è a lodarsi e conduce a risultati meno imperfetti. Nelle classificazioni e nelle determinazioni degli Echini, però, l'A. dovrebbe tener conto di alcuni dei più recenti studi zoologici compiuti sulla materia.

Il prof. Ardu-Omnis presenta due lavori di Paletnologia Sarda, quasi esclusivamente di bibliografia e d'indole critica.

Dal prof. Cacciamali sono stati inviati 15 lavori, una gran parte dei quali sono di carattere piuttosto letterario che scientifico, o sono di compilazione, o di bibliografia o anche semplici traduzioni.

Importanza maggiore, sebbene quasi solo compaiano nella forma di sunti o di note preliminari, hanno le *Osservazioni geologiche sulla regione tra villa Cogozzo ed Urago Mella*, il sunto dello *Studio geologico dei dintorni di Collio;* lo *Studio sulle sorgenti di villa Cogozzo;* le Note *Sulla Speleolologia bresciana*; sui *Bradisismi e terremoti della regione benacense;* e specialmente sulla *Regione montuosa Palosso Conche.*

Se l'A. concentrerà in qualche lavoro sintetico le osservazioni che va raccogliendo con zelo da molti anni, se le potrà corredare di migliori e più ampie osservazioni paleontologiche originali, esponendo con riserbo maggiore alcune idee precon-

cette, egli potrà avere quel premio che la buona volontà, l'attività e la coltura fin d'ora gli meriterebbero.

Sei lavori geologici presenta il Chelussi.

Riguardano regioni finora poco note dell'Italia centrale, nelle quali trovò fossili che molto giovarono a determinare l'età di certi terreni. Rispetto ai suoi lavori precedenti vi è un notevole progresso.

Dell'attività e del buon volere dell'A. si può ripetere quel che si disse del Cacciamali: i pochi mezzi di studio dei quali può disporre, fanno sì che le sue osservazioni sieno talora insufficienti e tuttora mancanti di quel potente aiuto che le cognizioni paleontologiche proprie porgono a chi studia la stratigrafia dei terreni.

Il Martel si presenta con 5 lavori.

L'argomento principale riguarda la morfologia fiorale comparata e precisamente il valore delle parti del fiore, i loro rapporti di posizione e di disposizione in casi dubbi o discussi.

Per tentare di stabilire il diagramma e la formola fiorale egli ricorre specialmente all'origine e alla struttura delle parti, ed all'origine ed al percorso dei fasci vascolari. Tre lavori sono dedicati allo studio di questo argomento sulle Crocifiore, e l'A. conclude che questo gruppo critico ha un fiore conformato sul medesimo tipo, di sei verticilli dimeri alterni. Il metodo da lui impiegato non è nuovo; ma se ne è servito im modo molto più ampio ed accurato, tentando di applicare criterî embriologici. Il contributo portato alla dibattuta questione è abbastanza importante, quantunque le conclusioni non siano sempre pienamente sicure, e la parte bibliografica, quindi la discussione critica delle altrui teoriche, siano alquanto deficienti.

Degli altri due lavori, uno tratta di *particolarità anatomiche morfologiche del fiore e del frutto di certe Solanacee*; l'altro dell'*anatomia del fiore del Citrus aurantium.*

In complesso i lavori del Martel sono meritevoli di considerazione.

Rossi presenta 9 pubblicazioni sulla *Morfologia e fisiologia dei Miriapodi.*

Egli ha contribuito alla migliore conoscenza dell'apparato integumentale, della musculatura, del respiratorio, del circolatorio e del sistema nervoso, ecc. I suoi lavori sono condotti con buon metodo e con piena conoscenza della letteratura. Meritano speciale considerazione le ricerche sul circolatorio (lacuna sanguigna sopraspinale, canali paraneurici contrattili, vasi laterali anastomotici che vanno dal vaso dorsale ai canali paraneurici, vasi pedali). Dati interessanti ha l'autore sul sistema nervoso sottointestinale dei Miriapodi, sulle glandole odorifere e sul nido del *Julus.*

Severe critiche gli furono mosse da un competentissimo specialista; ma non si può negare che in complesso l'opera del Rossi abbia valore.

Senofonte Squinabol ha 16 lavori di Paleontologia d'ordine botanico e zoologico, di Geologia e di Geografia fisica, con qualche nota di carattere mineralogico. I campi svariatissimi nei quali si è esercitato l'A. mostrano il suo ingegno, la col-

tura, lo studio e lo spirito di osservazione. In ciascuno di questi lavori, quantunque talora un po' affrettati, sono dei contributi utilissimi e spesso preziosi.

Riassumendo i giudizi esposti, constatando che tutti i concorrenti, per qualche rispetto, meritano lode ed incoraggiamento, pur graduando i meriti rispettivi, la Commissione ha deliberato di proporre che siano assegnate L. 1300 al concorrente Squinabol, L. 900 al Rossi, L. 600 al Martel, L. 400 all'Airaghi.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione del concorso ai due premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filosofiche e sociali, del 1903. — Commissari: T. Canonico, F. Masci e F. Filomusi Guelfi (relatore).

Al concorso pel premio si sono presentati quattro concorrenti.

1. Augias Carlo. Presenta un libro che ha per titolo: *L'eredità del secolo*. L'intento dell'autore è di esporre in sintesi i risultati dei progressi scientifici e sociali del secolo XIX, e designarne il carattere. In una prima parte, nella quale sono indicate le principali invenzioni del secolo, si ha un quadro abbastanza vivo ed efficace; ma la parte, nella quale si discorre degli ordinamenti economici, sociali e politici; delle questioni e dei problemi, che nel secolo XIX sono state dibattute, e che sono lasciate in eredità al presente secolo, l'autore attinge in generale i suoi concetti ed i suoi giudizi a dottrine, che non sono state da lui approfondite e criticamente vagliate. Non manca all'autore una certa cultura nelle scienze sociali; ma questa non è completa, e per certi lati apparisce alquanto antiquata. E ciò si rivela non solo dal libro, che è il titolo pel presente concorso, ma anche da altri lavori dell'autore, come dal grosso volume: *Sul potere civile*, presentato, con altri scritti, al solo scopo di dare notizie dell'attività scientifica del concorrente.

2) Gentile Giovanni. Si presenta al concorso con un lavoro di indole storico-filosofica, ed abbastanza ampio, col titolo: *Dal Genovesi al Galluppi*. Ricerche storiche; ed anche con altri scritti minori (*L'unità della scuola secondaria*. — *La rinascita dell' idealismo*. Prolusione). La Commissione ha preso specialmente in esame il primo lavoro; poichè quello sulla scuola secondaria, pur contenente giudiziose osservazioni, non offre singolari pregi scientifici; ed il secondo sulla rinascita dell'idealismo, a causa anche della natura sua, cioè una Prolusione, non tratta il tema con grande profondità. Ma invece lo scritto *Dal Genovesi al Galluppi* è parso un importante contributo alla storia della filosofia italiana nelle provincie meridionali dalla metà del secolo XVIII alla metà del secolo XIX. Ivi si veggono ricordati scrittori di filosofia, generalmente, per questo lato, poco conosciuti, come il Delfico, il Borrelli, il Bozzelli, il Winspeare. L'autore è diligente, accurato, sia nelle notizie biografiche, sia nella esposizione delle dottrine; e di queste dà larghi sunti, attinti direttamente alle opere degli autori, dei quali studia l'indirizzo filosofico e le idee. Mentre, secondo il Gentile, nell'Italia superiore la filosofia metafisica converge all'he-

gelismo, nell'Italia meridionale si passa dall'empirismo al criticismo, finchè B. Spaventa rianneda le due direzioni. Questo è il concetto direttivo dell'opera, ed è a riconoscere che esso è organico, quantunque contestabile.

Ma in contrario a ciò che pensa l'autore, non si può affermare che egli sia riuscito a designare tutti e completamente gl'indirizzi, che han dominato nel napoletano nel periodo di tempo, che l'autore studia. Vi manca, p. es., la rappresentazione di una corrente di idee, che si rannoda a Vico, e che fa sorgere seguaci ed oppositori delle idee vichiane, veramente non sempre messe nel loro giusto valore, nè dagli avversarî, nè dai seguaci. Inoltre si è osservato che per certi scrittori, anche la loro importanza dal punto di vista filosofico, sarebbe venuta in maggiore luce, se si fosse considerata la loro opera in rapporto anche ad altri rami connessi alla filosofia teoretica. Così, p. es., pel Genovesi e pel Delfico, i quali hanno acquistato fama anche, e principalmente, pei loro scritti attinenti alla Economia politica; o pel Borrelli, che ha anche scritto su punti attinenti alla dottrina generale o filosofica del diritto. Discutibile è parso in parecchi punti il lavoro, dove si discorre delle relazioni tra Galluppi e Kant, nei rapporti della teoria della conoscenza. E qualche passo (pag. 249), che si riferisce alla dottrina kantiana del *noumeno* e del *fenomeno*, ove è detto che del noumeno kantiano non si può certamente affermare che esso differisca dal fenomeno, contradice alla significazione del sistema kantiano, quale si rivela nella Critica della ragion pura (specialmente nell'estetica e nella dialettica trascendentale) e nella Critica della ragion pratica.

Ma le critiche non hanno menomato nei membri della Commissione la convinzione che il libro del Gentile sia un lavoro notevole, e che esso è una ricca fonte di cognizioni e di dati, per quelli che s'interessano alla storia della cultura filosofica italiana. Ed ogni ulteriore scrittore, che voglia riprendere, o singolarmente o nell'insieme, lo studio degli autori, che nell'opera del Gentile vengono esaminati, dovrà tener conto di essa.

3. Pascot Giovanni. Presenta due lavori: *La morale positiva. — Scienze ausiliarie della morale.*

Il primo lavoro, nel suo insieme, non rivela alcuna energia di speculazione, ed alcuna profondità di critica. Nè pare assai ricca la cultura filosofica. Niuno dei gravissimi problemi della morale è approfondito; non quello dell'origine: non quello, storico e razionale, della differenziazione delle forme della vita etica. Superficiale è l'analisi del concetto della legge morale, di quello del dovere, del diritto, ecc. Insufficiente è la trattazione delle forme della *sanzione* nella trasgressione della legge; ed insufficientissima quella delle sanzioni giuridiche.

L'altro scritto, *Scienze ausiliarie della morale*, non è tale da far cangiare il precedente giudizio. Le scienze ausiliarie dovrebbero prestare alla morale ragioni di spiegazioni dei fatti morali, o ragioni per la formazione di precetti morali; ma tutto ciò è esposto in maniera così esterna, che manca il carattere veramente filosofico e scientifico.

4. Traglia Antonio, *Organismo e coscienza.* — È questo un lavoro ricco di molta erudizione, che anzi spesso diventa molto pesante. Si hanno lunghe citazioni

di scrittori, ma poca è l'impronta personale dell'autore. Mancano nel libro osservazioni proprie, e riduzione indipendente ad una coerente dottrina psicologica. In molti punti indecisa apparisce l'idea dell'autore; così mentre egli rigetta il *materialismo psicofisico* ed afferma nell' anima un elemento originario, non rimane chiarito in che questo consista, secondo l'autore.

La Commissione, in conseguenza delle considerazioni già esposte, ha conchiuso, che dei varî scritti presentati al concorso, quello che ha notevoli pregi scientifici è il libro del Gentile, e quindi propone che un premio per le scienze filosofiche di lire 1600 venga a lui conferito.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 4 GIUGNO 1905

ONORATA DALLA PRESENZA DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il RE, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

L'annua festa dello Statuto ha per questa Accademia un doppio significato; essa è la festa civile e ci offre la gradita occasione di esporre a V. Maestà un quadro della nostra vita accademica.

In fatto di pubblicazioni, che costituiscono uno dei rami più importanti, ed il più costoso, dell'attività accademica, ho l'onore di presentare:

I Rendiconti delle sedute delle due classi di scienze; sono tre volumi che dànno l'imagine esatta delle regolari nostre riunioni;

Un volume delle Memorie della classe di scienze matematiche, fisiche e naturali;

Un volume di *Notizie degli scavi* eseguiti nel 1904, che noi pubblichiamo d'accordo col Ministero della pubblica Istruzione;

La prima puntata del volume XIV dei *Monumenti antichi*, contenenti tre interessanti monografie sui vasi greci di Sicilia, su Nera colonia fenicia in Sardegna, e su vasi inediti del Museo Kircheriano.

Gli scavi fatti in Egitto hanno messo in luce l'esistenza di moltissimi papiri greci, che tutte le nazioni civili si contendono. È una gara pacifica, alla quale prende parte anche l'Italia, grazie all'interesse di V. Maestà, al concorso del Governo, dell'Accademia ed anche di privati. Ho l'onore di presentare a V. Maestà il primo fascicolo di questi studî, pubblicati sotto gli auspici dell'Accademia e per cura dei nostri soci Comparetti e Vitelli.

Fino dal 1902, le prime Accademie del mondo si sono accordate, per formare una Associazione internazionale collo scopo di riunire le loro forze per certe pubblicazioni ed altre imprese costose ed eccedenti i mezzi delle singole Accademie. La nostra età

è favorevole alle associazioni internazionali ed anche questa delle Accademie ha preso un andamento molto promettente. Fu proposta la pubblicazione di una Enciclopedia dell'Islam e di una nuova e più completa edizione del Mâhabarata e la nostra Accademia vi contribuisce. Essa ha anche aderito ai lavori prepatorî per la pubblicazione di un *Corpus* di documenti greci, medioevali e moderni, e per uno studio sistematico del cervello, da eseguirsi nei migliori laboratorî del mondo.

Devo ancora parlare di un'altra impresa internazionale, della pubblicazione cioè di un Catalogo metodico della letteratura scientifica. Il nostro Governo vi prese una parte spiccatissima e quest'Accademia offrì, per l'Italia, la direzione del lavoro, mettendo a disposizione dell'impresa la ricchissima sua biblioteca che riceve gli scambî di 500 e più Accademie e Società scientifiche del mondo. La grande utilità di questa impresa non ha bisogno di essere dimostrata, quando si consideri che l'attività scientifica è talmente aumentata, che senza buoni cataloghi non sarebbe possibile tener dietro all'enorme progresso delle nostre scienze.

Ho l'onore di presentare a V. Maestà 45 volumi di questi cataloghi, che incominciano col 1901, rappresentano tre annate e formeranno, già per conto loro, una bella biblioteca alla fine del secolo.

Presento anche a V. Maestà una pubblicazione del R. Istituto storico Italiano, cioè un volume di tavole riproducenti le miniature del Codice Bernese 120 che contiene il *Liber ad honorem Augusti* di Pietro da Eboli. Questo volume di tavole è a corredo della edizione di quell'importantissimo poema narrativo degli avvenimenti, pei quali il regno di Sicilia passò dai Normanni agli Hohenstaufen, edizione che si sta compiendo dall'Istituto storico Italiano, per cura del prof. G. B. Siragusa, e fa parte dei « Fonti per la Storia d'Italia », che l'Istituto pubblica per incarico dello Stato.

Nel corso di quest'anno accademico abbiamo, purtroppo, molte perdite a deplorare:

Fra i Soci nazionali, il prof. Pietro Tacchini, il valente astronomo fisico, organizzatore del bellissimo impianto meteorologico italiano e nostro benemerito amministratore; il prof. Emilio Villari, uno dei più conosciuti e stimati nostri fisici; il prof. Augusto Conti filosofo e uno degli ultimi superstiti di Montanara e Curtatone; il prof. Delpino, botanico insigne.

Fra i Corrispondenti, il prof. Francesco Nitti ed il prof. Augusto Franchetti, storici distinti, il prof. Augusto Piccini, chimico di valore.

Fra i Soci stranieri, Le Jolis Augusto di Cherbourg, uno dei Soci più anziani, ed Ottone Guglielmo Struve, di Pulkowa, che era uno dei gloriosi rappresentanti della grande scuola astronomica del secolo scorso.

Dei premi Reali, stabiliti dalla munificenza del compianto Re Umberto I e continuati da V. Maestà, l'Accademia doveva in quest'anno a conferirne tre, uno per la Fisiologia normale e patologica, uno per l'Archeologia ed uno per le Scienze economiche e sociali.

Per il primo, quello di Fisiologia normale e patologica, la Commissione esaminatrice era composta dei soci Luciani, Foà, Grassi, e Golgi, e sulle risultanze del detto concorso do la parola al relatore Luciani.

Il Socio Luciani legge le seguenti conclusioni:

Maestà, graziosa Regina,

Al concorso per la fisiologia normale e patologica si presentarono quattro candidati: Agostino Barbèra di Messina, Nicola Pane di Napoli, Aristide Stefani di Padova, ed un anonimo.

Il primo si ritirò dal concorso prima della convocazione della Commissione giudicatrice.

L'anonimo ha prodotto un manoscritto nel quale dimostra che non ha un'idea adeguata nè dell'alta importanza che l'Accademia annette al conseguimento del premio assegnato dalla munificenza di V. M. ai più benemeriti cultori della scienza, nè dell'insufficienza delle sue cognizioni rispetto agli alti argomenti che egli ha voluto trattare.

Il prof. Nicola Pane ha presentato quindici pubblicazioni tutte riguardanti argomenti di batteriologia, delle quali dodici concernono le ricerche dell'A. sul *pneumococco*, una sulla *pseudotubercolosi*, e due sopra argomenti che interessano la dottrina dell'immunità. Le pubblicazioni sulla sieroterapia dell'infezione pneumonica costituiscono il gruppo principale di ricerche fatte dall'A. L'argomento non era nuovo: più volte e sotto diverse forme si era tentato da varî autori e non senza profitto come ricerca di laboratorio. Si era pervenuti ad ottenere una forte immunizzazione del coniglio verso il diplococco virulentissimo, e a ricavarne un siero dotato di virtù preventiva e curativa per lo stesso animale.

Rimaneva il cômpito nettamente tracciato d'immunizzare animali di grossa taglia per ricavarne un siero applicabile alla pneumonite dell'uomo. All'A. riescì di ottenere un diplococco di altissima virulenza, col quale potè produrre negli equini un tale stato d'immunizzazione, che il suo siero poteva salvare il coniglio dall'azione di 1000 a 3000 dosi mortali di diplococchi di qualsiasi provenienza. In possesso di un siero tanto efficace verso il coniglio, era naturale che il Pane ne tentasse l'applicazione all'uomo, ed era naturale che egli ed altri ottenessero risultati incoraggianti. Storie cliniche favorevoli, discussioni e voti di società e di congressi, richieste di sanitari, tuttociò infine che suole seguire a un tentativo terapeutico tanto promettente, si ebbero ben presto dopo le pubblicazioni del prof. Pane; ma poi gradatamente il movimento quasi si spense, e la cura della pneumonite colla sieroterapia fu del tutto abbandonata.

Ma se non è ancora suonata l'ora del trionfo definitivo della sieroterapia nella cura della pneumonite, più assai che alle qualità personali del ricercatore, ciò è dovuto alle difficoltà insite nella natura stessa del problema. L'Accademia ha riconosciuto nel prof. Pane un esperto batteriologo, un tecnico accurato fornito di svariate risorse, di acume non comune; ma è dolente di non poterlo dichiarare meritevole del premio Reale, non avendo colle sue ricerche raggiunto lo scopo pratico che egli si era prefisso.

Il prof. Aristide Stefani è la seconda volta che si presenta al concorso al premio Reale per la fisiologia. Nel 1897 i lavori da lui prodotti furono giudicati degni del premio, e lo avrebbero certamente conseguito se allo stesso concorso i lavori del Fano, concernenti argomenti fisiologici affini, non fossero stati giudicati alquanto superiori dal punto di vista dei metodi impiegati e dell'importanza degli argomenti trattati.

Nel presente concorso alle più pregiate pubblicazioni precedenti, lo Stefani aggiunge altre sei memorie di più recente data, che aumentano assai il valore complessivo della sua opera scientifica. Il gruppo dei lavori riguardante alcuni argomenti importanti della fisiologia del cuore e dei vasi, costituisce nel suo complesso una vera monografia dell'argomento, contenente fatti e idee relativamente nuove sul meccanismo centrale e periferico della circolazione del sangue. La dottrina dell'attività diastolica del cuore, della quale un altro Socio della nostra Accademia pose le prime basi dottrinali fin dal 1871, fu per la prima volta affermata e svolta dallo Stefani, non sulla base di semplici fatti indiziarî, ma di una serie importante di argomenti sperimentali originalmente raccolti, bene valutati, e organicamente concatenati. Acerbamente combattuta dapprima, questa dottrina, dopo i risultati ottenuti dallo Stefani, ha ricevuto ovunque adesioni e conferme sia in Italia, sia all'estero.

Un altro gruppo importante di memorie scientifiche presentate dallo Stefani concerne la funzione non acustica del labirinto dell'orecchio. È uno degli argomenti più difficili della fisiologia, che egli ha trattato con perfetta padronanza di tutta la letteratura accumulata su di esso, sottoponendo i fatti ad una critica accurata e serena e mettendo in vista i contributi originali proprî e dei suoi allievi. Tra questi merita una speciale menzione una doppia serie di ricerche, mediante le quali lo Stefani (in collaborazione col suo assistente Deganello) mise in rilievo e illustrò nei suoi minuti particolari il fatto, che in seguito alla distruzione dei canali semicircolari del labirinto, si verificano nei colombi degenerazioni ben determinate nel midollo encefalico e nel cervelletto. Egli ne ricava logicamente la conclusione che la funzione di questi due grandi centri encefalici sia intimamente collegata con quella del labirinto non acustico. Dopo il libro sul cervelletto che ottenne dalla nostra Accademia l'alto onore del premio di V. M. nel concorso del 1891, la dimostrazione della speciale influenza dei canali semicircolari per la normale funzione di esso, messa in vista specialmente dalle ricerche dello Stefani e dei suoi allievi, è l'unico fatto nuovo veramente importante di cui si è arricchita la conoscenza di quell'organo misterioso che ha affaticato le menti di non pochi sperimentatori.

L'Accademia è lieta, considerando nel loro complesso i lavori dello Stefani, di confermare il giudizio favorevole ottenuto nel precedente concorso, col quale per la correttezza dei metodi seguiti, per l'originalità relativa dei risultati raggiunti, fu dichiarato meritevole di conseguire l'alto onore del premio Reale. Anzi l'Accademia si è sentita inclinata ad elevare il tono laudativo di quel giudizio, tenendo conto sia del valore scientifico dei nuovi lavori suoi e dei suoi allievi, sia prendendo in considerazione l'intera sua vita modestamente operosa, tutta dedicata alla scienza sperimentale.

Il Presidente riprende la parola:

Per il secondo premio, di Archeologia, la Commissione era composta dei Soci Lanciani, Pigorini, De Petra, Gamurrini e Brizio, e prego il relatore Lanciani a volerne riferire.

Il Socio Lanciani legge il seguente riassunto:

Sire,

Alla prova per il premio Reale di archeologia hanno concorso i sigg. Gori Fabio, Maes Costantino, Rosati Francesco, Sogliano Antonio e Rivoira Teresio. La Commissione composta dei Soci Gamurrini, Brizio, Pigorini, De Petra e Lanciani, ha proposte e l'Accademia ha approvate le seguenti conclusioni. Messi in disparte i lavori del Gori, del Maes, e del Rosati perchè decisamente mancanti di speciale valore, e quelli del Sogliano perchè di argomento, nè omogeneo, nè pari per mole e per importanza alla perfezione che si richiede in una prova tanto solenne, l'Accademia ha riconosciuto che l'opera del Rivoira sulle origini dell'architettura Lombarda, per quanto meritevole di lode amplissima e di premio, non entra nei limiti del concorso bandito dall'Accademia stessa, che concerne tassativamente l'archeologia o la storia dell'arte classica.

Per queste considerazioni l'Accademia deliberava nella seduta di ieri di proporre a V. M. di bandire un nuovo concorso, entro limiti assai ristretti di tempo, ampliando opportunamente quelli del soggetto della prova.

Il Presidente continua:

Per il terzo premio infine, di Scienze economiche e sociali, la Commissione era composta dei Soci Bodio, Finali, Stringher, Dalla Vedova e Pantaleoni. Do la parola al relatore Pantaleoni per riferirne.

Il Corrispondente Pantaleoni legge il seguente riassunto:

Maestà,

Tre soli sono i concorrenti, in uno stuolo di studiosi assai numeroso, e concorrenti che sono lungi dal dare la misura di quanto valgano coloro che la modestia ha trattenuto nella cerchia della scuola.

Un primo candidato, il signor Matteo Natella, autore dell'opera *L'Italiano attraverso i secoli* non sarebbesi presentato, se si fosse reso conto degli scopi del premio, e della funzione sociale dell'Accademia nel conferirlo.

All'incontro, il signor Fausto Squillace, autore dell'opera *Le dottrine sociologiche*, è bensì uomo di scienza, studioso coscienzioso e fornito di vasta coltura; ma è prematura la sua presentazione al concorso, in quanto ancora nulla di nuovo egli ha contribuito al patrimonio scientifico.

Il signor Eteocle Lorini, terzo candidato, autore di un'opera, in un volume, sulla *Persia economica e la sua quistione monetaria*, e di due volumi sulla *Repubblica Argentina*, nei quali tratta della circolazione cartacea e del debito pubblico nella repubblica, non sembra avere cognizioni abbastanza approfondite e la sua cultura economica e geografica appariscono, sotto alcuni aspetti, difettose. Perciò l'Accademia, con suo rammarico, non ha potuto conferire il premio.

Il Presidente riprende la parola e continua:

Dei tre premi Reali, uno solo si conferisce. Il caso è raro, anzi, dal giorno della fondazione di questi premi, è questa la prima volta che i premi si siano conferiti in sì sparuta proporzione.

Ma giova ricordare che, nel concorso di Archeologia, non mancavano i valenti concorrenti. Ad uno di essi, l'Accademia avrebbe anche potuto accordare il premio, allargando alquanto il concetto ed i limiti dell'Archeologia; ma essa crede più corretta la via da lei prescelta, di pregare V. Maestà, perchè conceda di aprire per il prossimo anno un nuovo concorso straordinario, avvertendo che si tratterà non solo di Archeologia classica, ma benanco di Archeologia cristiana e medioevale.

L'Accademia ebbe poi ad occuparsi dei premi ministeriali, istituiti in favore degli insegnanti di scuole secondarie.

Per le Scienze matematiche, la Commissione composta dei soci Bertini, Ricci e Maggi relatore, propose e l'Accademia accettò di scindere la somma di lire 2650 in tre assegni d'incoraggiamento e di conferire

al prof. Edgardo Ciani, Istituto tecnico, Milano. . . . . lire 1200
" " Geminiano Pirondini, Istituto tecnico, Parma . . " 950
" " Mineo Chini, Liceo, Genova. . . . . " 500

Per le Scienze storiche, l'Accademia, su proposta della sua Commissione composta dei soci Lumbroso, Pasolini, Cipolla, relatore, suddivise il premio di lire 2650 anche di più, accordando

al prof. Pietro Fedele, Liceo Garibaldi, Napoli, un premio di lire 650
" " Italo Raulich, Liceo Mamiani, Roma, " " 400
" " Nicolò Rodolico, Liceo, Galileo, Firenze, " " 400
" " Vincenzo Strazzulla, Liceo, Messina, " " 400
" " Gioachino Volpe, Scuola Normale, Pisa, " " 400

ed ha inoltre concesso

al prof. Antonio Bonardi, Liceo, Padova, un incoraggiamento di lire 200
" " Giuseppe Paolucci, Liceo Umberto I, Palermo, . " 200

Accade, in fatto di questi premi, anche in quest'anno quel che si è verificato negli anni precedenti. I concorrenti sono molti e valorosi, i fondi sono pochi; per cui si è obbligati a sminuzzare i premi in modo proprio eccessivo.

Mi permetto di richiamare su questo punto la benevola attenzione dell'onorevole Ministro della pubblica Istruzione, e lo prego di voler esaminare, se non sia il caso di aumentare questi fondi assai troppo esigui. Fra i molti modi posti a disposizione del Governo, per migliorare la sorte dei bravi nostri insegnanti di scuole secondarie, certamente uno dei più nobili è quello di aprire annualmente queste gare in una misura più larga, che permetta ai migliori di acquistarsi non solo una bella fama, ma ben anco un compenso più sodisfacente.

Per chiudere questa relazione sui premi conferiti dall'Accademia, aggiungo ancora, che sulla proposta della Commissione composta dei soci Luciani, Todaro, Ciamician e Grassi, relatore, sui fondi lasciati all'Accademia dal benemerito Carpi, questa accordava un assegno d'incoraggiamento di lire 800 al dott. Paolo Enriques dell'Università di Bologna.

Sire,

La relazione del Presidente è finita. Ma prima di cedere la parola al mio collega, il Vicepresidente D'Ovidio, non posso non rammentare che in questo Palazzo si raduna la Conferenza per la fondazione dell'Istituto agrario internazionale. All'Augusta iniziativa di V. Maestà risposero, si può dire, tutti gli Stati del mondo, inviando i loro delegati. L'Accademia si è fatta un piacere e un dovere, di mettere i suoi locali a disposizione degli illustri ospiti e confida che essi vi avranno trovato quanto occorre per le loro serene e dotte discussioni.

Ringrazio gli ospiti illustri, che anche oggi hanno voluto onorare di loro presenza questa nostra riunione; e mi permetto di esprimere un voto, che certamente sta nel cuore di tutti, ed è: che dai loro studî tanto competenti venga fuori un'opera forte, sana e duratura!

L'Arte per l'Arte.

Discorso del Socio F. d'Ovidio.

Sire, graziosissima Regina,

Fra le tante voci di rivendicazioni onde risuonò il secolo in cui nascemmo, vi fu quella della piena indipendenza della poesia e di tutte le arti belle; e trovò presto anche la sua formula concettosa: *l'arte per l'arte*. Che fu un grido di giubilo, un'esclamazione di sfida ad un passato di servitù, un motto d'ordine per le conquiste avvenire. La critica, che aveva contribuito a tiranneggiare l'arte, ora si rallegrò della riscossa, si sentì ella medesima rinnovellata sotto codesta insegna, che le dava più franchezza, non solo a giudicare equamente le opere nuove, ma sì a meglio interpretare e lumeggiare le antiche. Pure, come tutte, si può dire, le formule, in ispecie se concettose, anche il nuovo motto era paradossale: conteneva una gran verità ed il seme d'un grave errore, sanciva una gran giustizia riparatrice e infondeva un'ingiusta presunzione; risicava di coonestare con l'apparenza d'un alto principio ogni più vile effetto. Proclamando a quel modo la vittoria, seduceva all'abuso della vittoria. In mezzo al crollo d'ogni specie d'assoluto, nelle idee, nelle cose, nelle istituzioni, fra il continuo riconoscimento di tante relatività, pareva concedere all'arte sola il privilegio d'una libertà assoluta; o almeno poneva l'arte tra le pochissime cose a cui un tal privilegio spetti. L'arte era bensì passata per fasi felici di illimitato favore, ma aveva pur dovuto tante volte rodere il freno, e perfin traversato crisi tremende, come le persecuzioni iconoclastiche del Savonarola; ma oramai non avea più da correre alcun pericolo, non provare più alcuna peritanza o suggezione: doveva bastare e badare solo a sè stessa. *Si fractus illabatur orbis*, l'artista rimanga pure impavido fra le ruine, facendo libero uso del creator suo spirito!

Orbene, nella decantata formula tanto e non più c'è di vero quanto di eccessivo fu nelle antecedenti dottrine e consuetudini, che addirittura asservivan l'arte alla morale e ad altri interessi superiori o estranei all'arte, e per giunta questo criterio applicavano con capricciosa ineguaglianza e con precipitazione. Il rimanente è un malinteso, un equivoco, un pretesto; è l'esagerazione con la quale, per un fato pressochè ineluttabile della natura umana, suol questa reagire ad un'esagerazione

contraria. Uomini zelanti della religione eran pronti a magnificare, poniamo, un romanzo dappoco, senza vigor di fantasia, senza calore di sentimento, senza efficacia di stile, sol che l'autore avesse scelto un soggetto o avuto un intento religioso. Patrioti, magnificavano un mediocre romanzo patriottico. Teneri della morale, annichilavano senza più il romanzo o il poema o la novella immorale o frivola, ancorchè concepita con molta forza di fantasia e ricca di attrattive. A simili esorbitanze di criterio, benchè spesso temperate in pratica dal buon senso e dal buon gusto che induceva pure l'uomo pio o il patriota o il moralista a non dissimulare certi difetti dell'autore onesto o a non disconoscere certi pregi dell'autore condannato o condannabile, fu naturale opporre che un'opera d'immaginazione è nata morta se l'immaginazione appunto vi manchi, e che l'opera ha un bell'essere religiosa o patriottica o morale, ma non val niente se non è viva, e non è viva se il suo contenuto serio è rimasto un'astrazione, non si è trasmutato in fantasmi capaci di commuovere il sentimento del lettore. E viceversa, se il poeta o l'artista è riuscito a dare una vera vita anche a un contenuto immorale o frivolo, si ha un bel deplorare questi difetti del contenuto, ma nello stretto senso poetico o artistico l'opera è nata vitale, e può perciò esser immortale pur essendo immorale. Una sconcia novella del Boccaccio entra nel regno dell'arte, e una pia novella languida e scialba ne resta interamente fuori.

E sta benissimo. Ma ciò non vuol dire che il giudizio su un'opera d'arte debba essere esclusivamente estetico. Non deve confondere il pretto elemento estetico con altri elementi, ma non però deve rimanere indifferente o superbo verso questi altri. L'arte non vive fuori del mondo, ed è collegata a tutte le altre attività umane, a tutte le altre manifestazioni della vita sociale; e nell'individuo la facoltà estetica non è una potenza del tutto a parte, ma è connessa con le altre facoltà dello spirito. Isolare l'elemento estetico da tutto il resto è pur esso un lavoro d'astrazione, e l'astrazione è un processo provvisorio che serve ad apprezzare nella debita misura certi elementi d'una cosa complessa, ma in ultima analisi l'apprezzamento non è intero se tutti gli elementi non sono a tempo e luogo considerati. E così la novella boccaccesca avrà tutti i pregi estetici che si vuole, ma di fronte alla Divina Commedia è cosa inferiore. La Commedia sfiderà i secoli, educherà la nazione, sublimerà le attitudini di questa, sarà uno dei principali motori della rigenerazione d'Italia; e Dante, terminata che l'avrà, ne rimarrà esaltato in sè stesso, e aspetterà la morte come il premio d'una magnanima impresa compiuta. Laddove il Decamerone rallegrerà gli spiriti e in parte anche gl'innalzerà, ma spesso pure contribuirà a fuorviare l'anima nazionale; e il buon Boccaccio morrà rodendosi del rimorso di averlo scritto, si sentirà avvilito e compunto, tremerà della morte come d'un castigo. Ecco tutto, e non è poco!

L'iperbolica dottrina ha buon giuoco quando si trova a confrontare un'opera immorale vivace con un'opera morale priva o scarsa di vita, ma deve smettere la sua baldanza quando il confronto è, a parità di condizioni nel valore estetico, tra due belle opere, l'una immorale e l'altra morale; senza dire poi che inganna sè o i suoi seguaci inesperti allorchè presume, col pretesto dell'indipendenza dell'arte, di far passare per veramente belle quelle opere di cui sia in effetto sicura l'immoralità

ma assai discutibile la bellezza. Egli è che quando l'opera d'arte è animata dal soffio delle più nobili idealità umane, non solo l'efficacia sua sopra i lettori no vien moltiplicata dal fondersi quelle con le idealità propriamente estetiche, ma l'artista medesimo, se è artista davvero, n'è ringagliardito nelle sue facoltà poetiche. No può esser talora anche sviato, chi non lo sa? chi lo vorrebbe negare?; e uno dei men buoni effetti della soverchia subordinazione dell'arte a fini estranei fu l'abuso della poesia didascalica e d'altre simili forme spurie od abortive. Dante stesso ci fa qua e là rammaricare dell'ingenuità con cui vi si abbandonò. Ma convien guardaro al tutto insieme, all'esito finale e complessivo d'una così ingenua devoziono dell'artista a ciò che trascende l'arte pura.

Certo è che ben altro rammarico ci si desta nell'animo quando consideriamo il fenomeno singolare dell'età che sogliamo denominar dal Rinascimento delle lettere antiche. Mai come in quell'età la patria nostra parve tornar maestra a tutto l'Occidente europeo, mai si sprofondò con sì dolce obblio nel contemplare e nel rappresentare la mera bellezza. Il canone dell'arte per l'arte v'ebbe la sua attuazione, più secoli prima ch'ei fosse formulato. Tuttavia, nel rimirar quei tempi l'occhio dello storico resta non meno abbagliato che lagrimoso; e il fulgor d'un'arte indifferente a tanta catastrofe della virtù e della patria, d'un'arte che è frutto e a sua volta nuova cagione di tanta putredine, ci affascina insieme e ci respinge. Quando il buon Matteo Boiardo tronca, e per sempre, il suo allegro racconto con quei versi pietosi:

> Mentre che io canto o Iddio redentore
> Vedo la Italia tutta a ferro e a foco,
> Per questi Galli che con gran valore
> Vengon per disertar non sciò che loco...

ci commoviamo del suo accoramento, ma ci verrebbe pur l'impeto di chiedergli: o tu e i pari tuoi che avete fatto perchè lo straniero non osasse irrompere a disertar quest'Italia? perchè vi trastullaste a ricantare paladinerie assurde, innamoramenti posticci, senz'altro fine che di sorridere e far sorridere? come poteste credere che il poeta non abbia da far altro che folleggiare, e che non sarebbe mai venuto il dì della prova? Ma Carlo VIII ripassò le Alpi, l'Italia si rimise subito a folleggiare, Orlando da innamorato divenne folle; e la duplice follia diede all'Italia, al mondo, ai secoli, un capolavoro: l'Orlando furioso. Il poeta fu più mago dei suoi maghi e maghe, e incantò i contemporanei e i posteri con la narrazione di mille fole, cui egli per primo non credeva. Ci credeva cioè moltissimo come artista, tanto che trascorse i più dei suoi anni a fare e rifare e limare il meraviglioso poema; ma non ci credeva in nessun modo e in nessun senso come uomo, e fra tante maraviglie, dopo quella sua sublime semplicità, dopo quella scorrevolezza elegante che par così facile e fu conseguita con tante fatiche, la maraviglia maggiore è per l'appunto il risolino scettico, finissimo, non di rado impercettibile, col quale l'autore lepidamente percorre tutto quel suo mondo fantastico. Se non è l'unica, è la più bella prova quest'Orlando, dell'altezza a cui possa giungere l'arte per sè stessa, scompagnata da ogni altro ideale, senza addentellati con la vita o sol con addentellati lievi o meschini, anzi a quando a quando obbliviosa pure della moralità più grossamente intesa.

È vero, ma intanto un fatto notevole è da considerare. Questo poema dallo stile piano, dalla loquela tanto più vicina alla nostra moderna, il quale dista da noi di soli quattro secoli, e non ci obbliga a piegarci a nessuna seria credenza più o men ripugnante al nostro moderno spirito, noi lo sentiamo molto molto più lontano da noi che non la Divina Commedia: quella Commedia così mistica, teologica, feudale, imperialista, municipalista, astrologica, di due secoli più anziana, dallo stile spesso arduo e talora oscuro, dalla lingua tanto più arcaica. La Commedia c'è fitta nel cuore, ci pare scritta ieri, *in mentibus haeret paene recens*, e ci sembra che l'esser nostro d'uomini e di nazione ci sarebbe strappato se la perdessimo. Gli è che in Dante dietro il poeta c'è l'uomo, un grand'uomo. Il suo canto sorvola alla mesta ruina dell'Impero e della Chiesa, « muor Giove e l'inno del poeta resta »: così disse bellamente un altro poeta che da più tempo abbiamo il cordoglio di non veder più qui fra noi. E la sentenza sua è giusta, massime se circoscritta all'Impero e a Giove; sennonchè il canto dantesco sopravvive all'Impero perchè Dante aveva nell'Impero schietta e calda fede, e il greco cantore credeva sul serio a Giove. A chi e a che credeva Ludovico Ariosto?

Ma Dante, si potrebbe dire, è appunto troppo gran poeta e grand'uomo, perchè alla sua luce non impallidisca ciascun altro poeta. Ebbene, volgiamoci altrove, ad uno che non fu nè un gran pensatore nè un personaggio politico nè un dotto, bensì soltanto un uomo profondamente buono, pieno di fede religiosa e d'amor patrio: voglio dire Michele Cervantes. Per molti rispetti somigliantissimo all'Ariosto, del quale fu caldo ammiratore e quasi alunno, si aggirò nello stesso mondo di fole, ebbe egualmente vivo il senso della poesia e dell'arte, egualmente ilare l'ingegno. Il suo capolavoro è un capolavoro di brio, d'umorismo, di virtù comica, oltrechè di tenerezza elegiaca. Ma egli ebbe un fine serio e nobile: « porre in aborrimento degli uomini le finte e spropositate storie dei libri di cavalleria ». Istintivamente intuiva come la nazione sua fosse invasata d'un eccessivo spirito cavalleresco. Di questo spirito, in senso discreto, era egli medesimo partecipe, e una leggiera aura donchisciottesca sentiamo aleggiare nelle parole generose con cui, a ventiquattr'anni, semplice soldato alla battaglia di Lepanto, ammalato, respingeva il consiglio che il suo capitano ed altri gli davano di starsene sotto coperta: « Señores! qué se diria de Miguel de Cervantes? En todas las ocasiones que hasta hoy en dia se han ofrecido de guerra á su Majestad y se ha mandado, he servido muy bien y como buen soldado; y así ahora no haré ménos, aunque esté enfermo é con calentura: mas vale pelear en servicio de Dios é de su Majestad é morir por ellos que no bajarme so cubierta ». E combattè da leone, e n'ebbe storpia per sempre la mano sinistra, e per tutta la vita fu fiero delle sue cicatrici come d'un trofeo. Anche la sua nazione scadeva oramai, ma dalla decadenza italiana tre cose la distinguevano essenzialmente, tre cose assai serie benchè spinte fino al fanatismo: un gran valor militare, un'ardente fede religiosa, una forte alterigia nazionale. A questo s'aggiunse, come fatto particolare del Cervantes, una vita delle più angosciose, più travagliata perfin di quella dell'Alighieri; incomparabilmente più infelice che quella, da molte piccole miserie afflitta, cui non seppe in tutto rassegnarsi il buono e saggio e simpatico Ludovico. Al Cervantes le eroiche geste, le tragiche sventure, i grandi dolori, affinarono l'anima e

l'ingegno. Non ispensero il riso nella sua mente arguta, ma fecero che il suo riso fosse profondo e sapiente, volto a estirpare una malattia nazionale, capace di creare un tipo eterno di umana follia. Or io non vorrei ferir il cuore d'ogni italiano, o il mio per il primo, con affermare l'inferiorità del maestro ferrarese a petto dell'alunno spagnuolo, ma non possiamo dissimularci che anche il capolavoro straniero noi ce lo sentiamo più vicino che non il capolavoro nostrano; e non pei pochi decennii onde esso è più recente, ma perchè in esso la fantasia e l'arte, sotto l'inspirazione di altre grandi idealità umane, ha attinto una sommità cui non perviene l'arte che ha ogni suo fine in sè stessa. D'assaporare deliziosamente il Furioso noi siamo oggi in grado più che mai, grazie alla delicatissima analisi psicologica che ce ne diede Francesco de Sanctis, grazie alle indagini mirabilmente poderose che Pio Rajna fece su tutto quell'ambiente cavalleresco e poetico da cui l'Ariosto trasse le fila a ordir la sua tela. Eppure, se guardiamo bene, la grande, la vera popolarità del poema è finita: già dagli anni della nostra giovanezza ad oggi noi possiamo aver avvertito un continuo decrescere d'entusiasmo e di familiarità. Nè può sospettarsi che ciò derivi proprio da quel gran lavorìo della critica: Dante è ben altrimenti torturato, e tuttavia non fa che salire e sormontare, quale un gran fiume in piena. Il vero è che, come il Decamerone, popolarissimo per due o tre secoli, si ridusse poi, non dico a un mero testo di lingua o a un semplice obietto di studio erudito, ma a quella celebrità che impone ed attrae senza però tenere fermamente, irresistibilmente, avvinti gli animi; così la popolarità del Furioso ha compiuta la sua parabola. Esso sicuramente resterà immortale; ma, come la scienza matematica parla d'infiniti di ordini differenti, come la fantasia di Dante finse beatitudini di diverso grado dall'uno all'altro pianeta, così per le opere dell'arte vi sono immortalità di diverse specie.

Quel che c'insegnano le meste riflessioni sopra un secolo lontano, ci viene ora con singolare opportunità ribadito dall'esempio di un lontano paese. Insieme con l'eco di fragorose battaglie, ci giunge dall'Estremo Oriente la voce di più scrittori che suona press'a poco così: — Alle nostre vittorie molto ha contribuito la letteratura, massime la drammatica, perfino dei teatri di marionette; la quale ha costantemente esaltato il bene, la virtù, l'eroismo, l'abnegazione, la lealtà verso il principe, la devozione alla famiglia e alla patria —. So, aggiunge un di coloro, che a questo si oppone la teoria dell'arte per l'arte, che io non giudico: dico solo che essa non fu seguita fra noi —. Ora, certamente nessuno può esigere che al dosso della vecchia Europa si attagli la moda giapponese: fra noi anche le marionette sono già troppo scaltrite! Ma ad un glorioso nostro veterano che cotal voce ha testè raccolta, a Pasquale Villari, essa suggerisce una rimembranza dolcemente malinconica ed una preoccupazione affannosa. « Chi legge superficialmente queste parole », egli dice, « le può credere esagerate; non però chi riflette, e ricorda l'azione straordinaria davvero che esercitò sui nostri animi e la parte che ebbe la letteratura italiana nel promuovere e dirigere la nostra rivoluzione. La letteratura fu di certo uno dei principali fattori della unità e indipendenza della patria. E ricordando tutto ciò, senza fermarsi a discutere teorie estetiche d'arte per l'arte, di verismo e naturalismo, non si può non pensare all'azione deleteria che deve esercitare sul carattere nazionale una certa letteratura, che incontra oggi fra noi crescente favore e par che voglia sempre più dominare ».

L'età nostra non è in vero la più inchinevole alla rinunzia di diritti acquisiti, e noi non presumiamo che l'arte rinunzii all'indipendenza raggiunta: solo, essa e la critica l'avrebbero a intendere con discrezione. Vi ha soggetti che non intaccano nè la morale nè altro, sibbene vi rimangono semplicemente estranei: la vecchia critica aveva non di rado un eccessivo disprezzo per essi, come se il puro esercizio, attivo o passivo, della facoltà estetica, non fosse per se medesimo una bella manifestazione della natura umana, un raffinamento di questa, e da ultimo un indiretto servigio alle altre idealità. Inoltre, fra le stesse rappresentazioni artistiche che sono o paiono immorali, ve n'è di quelle che in parte o in tutto riescono ad un fine morale, più o meno consapevolmente cercato, o più o meno inconsapevolmente ottenuto. Ancora, in ogni opera d'arte un po' complessa può un particolare immorale, che lì per lì turba il lettore immaturo, riuscir moralissimo, collegato che sia con tutto il rimanente, subordinato all'idea di tutta l'opera, situato nell'intero contesto di essa. In tali casi il poeta ha tutto il diritto di dire al moralista che lo lasci fare, che non gli tarpi le ali, che non gli metta la camicia di forza, che non s'affretti a regolarlo a ciascun passo come con chi scrivesse una commediola da collegio, e che la moralità dell'arte non può intendersi in un senso così soffocante. In sostanza poi è sempre morale l'arte allorchè, non già solletichi i sensi, non già insinui o aduli la corruttela, ma coraggiosamente scruti il fondo del cuore umano, pur nelle sue inclinazioni più perverse o perigliose. Sennonchè, con tutte queste restrizioni ragionevoli e condiscendenze inevitabili, riman sempre che l'artista e il critico non hanno il diritto di pretendere che, mentre tutte le altre manifestazioni della vita si limitano a vicenda, l'arte sola abbia un'autonomia senza freni, che possa sprezzare ogni altro diritto. D'ogni libertà si fa indegno chiunque ne abusi licenziosamente. Vi fu tempo che l'arte aveva addosso, oltrechè le pedanterie della critica e l'austerità arcigna d'ogni sorta di predicatori e di lor seguaci, anche le costrizioni materiali della censura governativa sulla stampa, della censura ecclesiastica, della censura teatrale. Ed era appena recente la liberazione da tanti aggravii, e tuttora operosa la terza di quelle censure, quando un campione della libertà nobilissimo, Victor Hugo, nella prefazione alla *Marion de Lorme*, scriveva: « Maintenant l'art est libre, c'est à lui de rester digne ».

In arte dunque, sì, l'arte è tutto, ma *in arte* vuol giusto dire limitatamente all'arte, astraendo per il momento dal resto. In arte l'arte è tutto, ma in questo mondo l'arte non è tutto!

SIRE, GRAZIOSISSIMA REGINA,

Toccando molti anni fa della natura dei dialetti subalpini, un altro sommo confratello nostro con parola scultoria disse: « Più affinità etniche stringono per certo il Piemonte a varie regioni della Francia, che non alla Sardegna o alla Sicilia; ma le Alpi ed Alfieri e Casa di Savoia diedero il Piemonte alla civiltà italiana ». Or perchè una così gran parte in così gran cosa può legittimamente riconoscersi ad un poeta? Perchè in lui l'estro poetico e l'amor della patria e del bene furon tutt'uno.

Sul tramonto della sua fiera vita, egli, più che menar vanto d'aver dato finalmente un teatro tragico all'Italia che n'era stata inconsolabilmente smaniosa, si gloriava d'aver fomentato quegli spiriti per cui gl'Italiani avrebbero un giorno acquistata l'unità, l'indipendenza, la libertà, ch'egli aveva vagheggiata dapprima sotto le forme repubblicane, dipoi sotto quelle costituzionali alla maniera inglese. E col cuore agli Italiani futuri cantava:

> Gli odo già dirmi: O vate nostro, in pravi
> Secoli nato, eppur create hai queste
> Sublimi età, che profetando andavi.

E gl'Italiani infatti gli si prostrarono or son due anni, umili a lui, alteri di lui! Senza dubbio egli subordinò fin troppo l'arte alla morale, e il troppo nocque alla sua poesia; ma nè nocque tanto quanto da molti si affermò, nè è facile dire se poesia alcuna e quale avrebb'egli mai fatta senza quel bollore d'animo trascendente l'arte. Comunque, anche un più perfetto poeta, non già si vantava, vecchio oramai, d'aver composte odi stupende e uno squisito poemetto satirico, ma di avere per tal via migliorato i costumi:

> io volsi
> L'itale muse a render saggi e buoni
> Li cittadini miei.

E dopo lui un più grande Lombardo, adolescente ancora, già dalla precoce puerizia verseggiatore verecondo, poneva a se stesso per bocca altrui questo programma:

> Sentir, riprese, e meditar: di poco
> Esser contento: da la meta mai
> Non torcer gli occhi: conservar la mano
> Pura e la mente: de le umane cose
> Tanto sperimentar quanto ti basti
> Per non curarle: non ti far mai servo:
> Non far tregua coi vili: il santo Vero
> Mai non tradir: nè proferir mai verbo
> Che plauda al vizio o la virtù derida.

Nessun cenno è qui d'Arte Poetica, nulla di tecnico: può essere il programma, non che d'un qualunque scrittore, d'ogni buon cittadino, e, suppergiù, pur dell'uomo d'azione. Nondimeno, rimanendovi strettamente fido per tutta la vita, per una vita lunghissima, ei fece cose superlativamente belle, ed un capolavoro che solo può, nelle nostre lettere, dirsi, non pari, ma paragonabile alla Divina Commedia. In un ragionamento ove con onesti scrupoli giustificò i rigidi limiti morali impostisi nell'opera di romanziere, concludeva: - Se le lettere dovessero aver per fine di divertire quella classe d'uomini che non fa quasi altro che divertirsi, sarebbero la più frivola, la più servile, l'ultima delle professioni. E vi confesso che troverei qualche cosa di più ragionevole, di più umano e di più degno, nelle occupazioni di un montambanco che in una fiera trattiene con sue storie una folla di contadini: costui al-

meno può aver fatto passare qualche momenti gai a quelli che vivono di stenti e di malinconie; ed è qualche cosa ».

Parole memorande: specialmente oggi che tanto zelo si vuol avere per gli umili. Parole intemperanti pure, nol neghiamo; come nemmanco asseveriamo che tutti gli scrupoli di chi le scriveva debbano essere senz'altro i confini d'ogni artista o la precisa norma del critico. Ma parole generose; e, se alquanto passionate, tanto più manifesto indizio di quell'altezza d'ispirazioni da cui viene la grande arte, l'arte nobile, l'arte vera, l'arte sincera. Ed è questa l'unica che si convenga ad una nazione come la nostra, così antica nella sapienza, così antica nel dolore, così provata da interi secoli di martirio. Le secolari sventure danno ad una nazione un'aureola di nobiltà, come la canizie all'uomo individuo; ma, come ogni altra nobiltà, essa impone doveri, non consente la spensieratezza. Ed è questa grande, nobile, vera, sincera arte, l'unica che possa educare a Voi, Maestà, sudditi perfettamente leali, all' Italia cittadini veramente magnanimi!

Relazione sul concorso al Premio Reale per la Fisiologia normale e patologica, del 1903. — Commissari: C. Golgi, P. Foà, B. Grassi, G. Fano e L. Luciani (relatore).

A questo concorso si presentarono quattro candidati: Agostino Barbèra, Nicola Pane, Aristide Stefani, ed un anonimo. Essendosi il primo ritirato dal concorso, il lavoro della vostra Commissione si è limitato ad esaminare il merito scientifico delle opere presentate dagli altri tre.

L'anonimo ha prodotto un manoscritto di 324 pagine, nel quale egli tenta di chiarire quella scienza che denomina " *fisiologia della vita* " (sic). Trattasi evidentemente di un prodotto di persona mentalmente anormale, che non ha alcuna idea nè dell'alta importanza che l'Accademia annette al conseguimento del premio di Sua Maestà, nè della vacuità delle sue cognizioni rispetto agli argomenti che osa trattare. Tutto il manoscritto è seminato di enormi errori oltrechè scientifici, ortografici e grammaticali. Ci sembra ozioso metterli in rilievo, perchè col solo citarli, ci parrebbe di accordare all'ignoto autore del manoscritto una considerazione maggiore di quella che merita.

Il prof. Nicola Pane presenta 15 pubblicazioni tutte riguardanti argomenti di batteriologia. Di queste 12 riguardano le ricerche che l'autore ha fatto sullo *pneumococco*, uno sulla *pseudotubercolosi*, e due sopra argomenti che interessano la dottrina dell'immunità.

In un suo lavoro ha voluto l'autore ricercare se fosse determinabile con sicurezza il numero minimo dei bacilli setticoemici dello sputo capace di uccidere un coniglio di un dato peso, e se fosse possibile abituare un coniglio a sopportare dosi crescenti di virus, e se il siero di sangue dei conigli resistenti a dosi di virus molto forti avesse le proprietà di sterilizzare o di attenuare il virus medesimo.

L'autore trovò che il coniglio resiste alla dose di 0,001 c. c. di sangue di coniglio morto per setticemia salivare, che è possibile immunizzare l'animale con dosi crescenti di virus, e che nel siero dell'animale immunizzato esiste una sostanza che attenua il virus pneumonico rendendolo innocuo. In altro lavoro, l'autore ha dimostrato che l'esito dell'infezione pneumonica dipende principalmente dal numero dei microorganismi inoculati, o un po' anche dalla resistenza dell'animale, il quale con successivi passaggi può esaltare, ma solo fino ad un certo punto, la virulenza del microorganismo rispettivo. Con una piccola serie di ricerche il prof. Pane ottenne di esaltare la virulenza del *diplobacillo pneumonico* inoculandolo nel coniglio insieme col *virus carbonchioso*. In altro lavoro, l'autore descrive alcune granulazioni basofile

che ha trovato nel sangue, nella milza e nel midollo delle ossa entro le cellule incolore in casi d'infezione pneumonica e carbonchiosa di una certa durata, oppure in casi d'infezioni gravi finite colla guarigione. A questi lavori, se si eccettuano alcune brevi ricerche sulla presenza dello *pneumococco* del sangue dei pneumonici, che egli dichiara non essere così sicuro e frequente come altri autori hanno affermato, e altre sul significato della capsula nel pneumococco e in altri bacteri, seguono sette pubblicazioni che riguardano la siero-terapia dell'infezione pneumonica, e che costituiscono il gruppo principale di ricerche fatte dall'autore. L'argomento non era nuovo: anzi era stato più volte e sotto varie forme tentato da molti autori precedenti e non senza profitto come ricerca di laboratorio. Con metodi vari secondo gli sperimentatori, si era pervenuti ad ottenere sistematicamente una forte immunizzazione del coniglio verso il diplococco virulentissimo, e si era pervenuti eziandio a ricavarne un siero dotato di virtù preventiva e curativa per il coniglio stesso.

Rimaneva il compito nettamente tracciato d'immunizzare animali di grossa taglia onde ottenere da quelli un siero che per forza immunizzante e per quantità potesse essere eventualmente applicato alla cura della pneumonite dell'uomo. È riuscito all'autore col mezzo di procedimenti tecnici accurati, di ottenere dall'asino e dal cavallo un siero che in dosi piccole poteva preservare sicuramente il coniglio dall'infezione pneumonica. L'autore ha fatto l'immunizzazione dell'animale col mezzo d'iniezioni progressivamente crescenti di colture viventi di pneumococco, seguendo così il metodo che a dir vero era già stato suggerito da Strauss, e che sembrava poco pratico per la non costanza dei risultati, nella sua applicazione ad animali di piccola taglia, ma che il Pane dimostrò utile invece ed efficace sopra tutto negli animali grossi. All'autore è riuscito di ottenere un diplococco di altissima virulenza, mediante il quale potè produrre nell'asino un tale stato d'immunizzazione che il suo siero poteva salvare il coniglio dall'azione di 1000 sino a 3000 dosi mortali di diplococchi di qualsiasi provenienza. Nel corso di tali esperienze il Pane aveva osservato che il potere agglutinante di un siero non è in connessione col potere immunizzante dello stesso, il che fu più tardi confermato dalle ricerche di Bordt, di Ehrlich e di altri, le quali hanno dato la spiegazione del fenomeno dell'agglutinazione e del modo in cui si produce la sostanza immunizzante. In possesso d'un siero tanto efficace verso il coniglio, era naturale che il Pane ne tentasse l'applicazione all'uomo ed era naturale che egli ed altri avessero ad ottenere dei risultati che sembravano incoraggiare l'uso largo e continuato del rimedio. Storie cliniche favorevoli, discussioni nei Congressi, voti di società, richieste di sanitari, tutto ciò infine che suole necessariamente seguire a un tentativo terapeutico tanto promettente, si ebbero ben presto dopo le pubblicazioni del prof. Pane; ma poi gradatamente il movimento quasi si spense, così che il pubblico medico potè essere più tardi ancora scosso ed animato da nuove speranze che altri autori avevano destato colla scoperta di una nuova varietà di pneumococco, e di un corrispondente nuovo siero antipneumonico di alto valore (Tizzoni e Panichi).

Le ultime pubblicazioni dell'autore riguardano la dottrina dell'immunità. In una di queste l'autore cerca di dimostrare che aumentando la produzione della *citasi* (alessina di Büchner) colla produzione artificiale di una leucolisi abbondante mediante

iniezioni di siero eterogeneo o d'alcuni micròbi, si ottiene un'azione antibacterica o preventiva contro i bacteri sensibili alla citasi, quando questi vengano iniettati insieme col siero eterogeneo nella cavità peritoneale.

In altro lavoro, l'autore riepiloga chiaramente lo stato attuale delle dottrine sull'immunità.

L'opera complessiva del prof. Pane dimostra in lui un batteriologo molto esperto; un tecnico accurato e fornito di svariate risorse, di un acume non comune nelle induzioni che trae dalle sue esperienze. Il complesso ingente di lavori batteriologici fatti in tutto il mondo nell'ultimo venticinquennio è così grande e multiforme, che assai difficilmente si potrebbero determinare in un piccolo gruppo di ricerche, i caratteri della vera originalità, così da distinguerli nettamente da altri i quali consistono piuttosto in un'operosa ingegnosità intesa a seguire traccie già manifeste, o a perfezionare dei metodi già acquisiti, o a completare ricerche già da molte parti iniziate. Un risultato positivo da ricerche sieroterapiche, che se non avrebbe potuto imporsi addirittura come una scoperta originale (il che dopo l'invenzione del principio sieroterapico di Behring e Kitasato, non è più da ammettere), avrebbe potuto tuttavia imporsi come una conquista del più alto valore per l'utile che ne sarebbe derivato all'umanità sofferente, e sarebbe bastato certamente a segnalarne lo scopritore alla riconoscenza universale. Ma se in materia di siero-terapia della pneumonite non è ancora suonata l'ora del trionfo definitivo, più assai che alle qualità personali del ricercatore, si deve ciò attribuire alla difficoltà insita nella natura stessa delle cose, la quale è così resistente ai più validi cimenti tentati contro di essa, da fare persino talora dubitare, se realmente sia possibile il conseguimento di una vittoria finale, muovendo da un ordine di fatti e di idee desunte per analogia da altri fatti e idee, le quali hanno potuto in campo diverso trionfare, come ad esempio nella difterite.

Il Prof. Aristide Stefani ha presentato un complesso di diciassette memorie scientifiche tutte pubblicate entro il dodicennio precedente alla chiusura del concorso come è espressamente consentito dall'art. III del Regolamento per i premi reali.

I detti lavori possono essere ripartiti in due serie: la prima concerne argomenti attenenti alla fisiologia della circolazione, la seconda argomenti attenenti alla fisiologia dei centri nervosi e degli organi di senso. I lavori della prima serie sono dieci, dei quali otto furono già presentati al concorso precedente del 1897; quelli della seconda serie sono rappresentati da sei memorie, delle quali una soltanto fu presentata nel precedente concorso.

Qui si presenta subito a risolvere la questione se i lavori già giudicati in altro concorso possano essere accolti pel presente. L'art. IV del Regolamento esige che il concorrente dichiari di non aver presentato le stesse memorie o scoperte ad altro concorso.

La vostra Commissione ha ritenuto di non dovere applicare a questa clausula un'interpretazione letterale e restrittiva.

Ha riflettuto che con essa evidentemente si è voluto negare ai concorrenti il diritto di appello a giudizi sfavorevoli emessi dall'Accademia intorno al merito di determinati lavori, e di evitare così la possibilità di giudizi contradittorî sui medesimi, che offenderebbe il decoro del nostro sodalizio.

Questa interpretazione razionale dell'art. IV è stata più volte in modo manifesto sanzionata dall'Accademia in occasione di precedenti concorsi. Così nel concorso per la Mineralogia e Geologia del 1890, fu accettato un lavoro che il prof. Carlo De Stefani aveva presentato in un precedente concorso, e col quale lavoro (dice il relatore Taramelli) *aveva quasi toccata la meta*, vale a dire si era approssimato al conseguimento del premio. Nel concorso per l'Archeologia del 1899 al prof. Ghirardini, vincitore del concorso, fu valutato il merito di una memoria già presentata nel precedente concorso del 1891. Il concorso per le Scienze filosofiche e morali del 1902 fu vinto dal prof. Sante Ferrari con un'opera presentata nel concorso precedente, alla quale non aggiunse che un complemento manoscritto.

Il caso dello Stefani si presenta anche più favorevolmente per un'interpretazione larga dell'art. IV del Regolamento che non siano i tre precedenti ora citati. Infatti nel concorso del 1897 per la Fisiologia normale e patologica, i lavori presentati dallo Stefani furono giudicati degni di ottenere il premio reale, e lo avrebbero certamente conseguito se allo stesso concorso non si fosse presentato il Fano, i lavori del quale furono giudicati alquanto superiori dal punto di vista dei metodi tecnici impiegati e dell'importanza degli argomenti trattati. La divisione del premio tra i due concorrenti fu impedita dal fatto che i titoli da essi presentati, concernenti argomenti fisiologici affini, non poteva dirsi che non fossero tra loro comparabili, da non esser possibile dirimere la parità di merito.

Il giudizio sintetico sanzionato dall'Accademia intorno all'importanza dei lavori presentati dallo Stefani a quel concorso, merita sia riferito perchè può essere assunto come punto di partenza del nuovo giudizio che ora la vostra Commissione è chiamata a pronunciare.

« Dei lavori del prof. Stefani, provato e valoroso sperimentatore, può dirsi che il gruppo riguardante alcune parti della fisiologia del cuore e dei vasi, costituisce nel suo complesso una vera monografia dell'argomento, contenente un insieme di idee originali sul meccanismo centrale e periferico della circolazione. Il lavoro è notevole non solo per l'originalità delle ricerche e dei risultati, ma anche per la logica con cui ha coordinato i vari fatti in un concetto sintetico che tutti li comprende. I lavori sul sistema nervoso, sebbene più frammentarî e non legati ad una dottrina bene determinata non sono perciò meno importanti per l'originalità dei metodi e dei risultati ottenuti ».

Questo giudizio sintetico emesso nel 1900 dalla nostra Accademia in favore dello Stefani non può oggi subire alcuna attenuazione per il fatto che il concorrente ha dovuto escludere alcuni lavori pubblicati prima del dodicennio che precede alla data di chiusura del presente concorso. Basta considerare che lo Stefani presenta sette nuovi lavori, posteriori alla data del precedente concorso, e che hanno un valore certamente superiore a quello delle memorie di vecchia data che ha dovuto eliminare.

Di queste ultime riferiremo partitamente non essendo stato su di esse pronunciato ancora alcun giudizio; delle altre che furono già apprezzate nel precedente concorso, ci limiteremo a ricordare le più segnalate.

Tra le dieci memorie del primo gruppo concernente la fisiologia del cuore e dei vasi, merita una particolare menzione la monografia intitolata « *Cardiovolume, pres-*

sione pericardia ed attività della diastole » letta nell'agosto 1891 alla modesta Accademia medico-chirurgica di Ferrara, perchè con essa la dottrina dell'*attività diastolica del cuore*, della quale un altro Socio della nostra Accademia pose le prime basi dottrinali fin dal 1871, fu per la prima volta affermata e svolta sulla base non di semplici fatti indiziarî, ma di una serie importante di argomenti sperimentali originalmente raccolti, bene valutati e organicamente concatenati.

Lo Stefani fu il primo a valersi del metodo della fistola del pericardio per raccogliere col metodo grafico i tracciati delle oscillazioni del volume totale del cuore che egli chiamò *curve cardiovolumetriche*. Con un'analisi arguta di queste curve, egli pervenne a distinguere nella fase diastolica della pulsazione cardiaca un tempuscolo di riempimento rapido ed attivo del cuore dal successivo periodo di riempimento lento e passivo. Eccitando il nervo vago, egli ottenne profondi cambiamenti delle curve cardiovolumetriche, dai quali trasse la conferma della dottrina già da altro Socio sostenuta nel 1871, che il vago sia un *nervo diastolico*, nel senso che provoca in modo attivo l'aumento del volume del cuore, modificando le condizioni fisiologiche del miocardio.

Per determinare la natura degli effetti del vago in quanto è *nervo diastolico*, lo Stefani misurò la pressione che bisogna produrre sulla superficie esterna del cuore, per impedirne l'espansione, confrontandola con la pressione che contemporaneamente si verifica nella superficie interna del medesimo, e vide come cambia la differenza tra le dette due pressioni quando si produca la paralisi oppure l'eccitamento dei vaghi. Importantissimi sono i risultati ottenuti con queste ricerche altrettanto ingegnose che originali, le quali confermano la funzione *diastolica* o *dilatatoria* dei vaghi sul muscolo cardiaco. Con altra serie di ricerche lo Stefani dimostrò che la digitale, la stricnina, la caffeina aumentano l'azione diastolica del cuore, mentre l'atropina la diminuisce paralizzando i vaghi.

La dottrina dell'attività diastolica acerbamente oppugnata dapprima, ha in questi ultimi anni e dopo i risultati ottenuti dallo Stefani, ricevuto ovunque adesioni e conferme.

Recentemente l'Ebstein in un lavoro intitolato « *Die Diastole des Herzens* » riferì estesamente sul lavoro dello Stefani accettandone le conclusioni e mettendone in rilievo l'importanza. Un'altra recente conferma indiretta si ebbe dalle ricerche del dott. Soprana eseguite per consiglio e sotto la direzione dello Stefani, sul cuore delle rane vagotomizzate.

Altri nove lavori del primo gruppo presentati dallo Stefani costituiscono una serie di studî sulla circolazione coordinati specialmente allo scopo:

a) di distinguere i mutamenti fisici dai mutamenti fisiologici del lume dei vasi;

b) di determinare quali siano le azioni locali, riflesse e centrali, che le condizioni fisiche e chimiche del sangue dispiegano sui vasi ed anche sul cuore;

c) di illustrare l'innervazione vaso-motoria.

Questi lavori furono favorevolmente accolti e giudicati nella relazione del precedente concorso. Nel presente lo Stefani aggiunge una nota storico-critica sulla *genesi del circolo collaterale*, con la quale difende la conclusione da lui formulata parecchi

anni prima, in base ad esperienze fatte su cani, rane, colombi e salamandre, contro le obiezioni mossegli dal Bier; e un'altra breve memoria intitolata « *Azione locale sui vasi muscolo-cutanei del sangue dispnoico e del sangue carbossidato* ». In questo lavoro, col metodo delle circolazioni artificiali, si dimostra che il sangue reso dispnoico mediante agenti riduttori, dispiega sui vasi un'azione locale dilatatrice; invece il sangue carbo-ossidato dispiega un'azione locale costrittrice. Esposti i fatti, l'A. ne mette in rilievo l'importanza fisiologica in combinazione con altri risultati da lui precedentemente ottenuti in ordine all'azione sui vasi della dispnea, dell'urea, della temperatura, della pressione. Egli è indotto ad ammettere negli organi un'attitudine di regolare la propria circolazione a seconda dei loro bisogni per mezzo di azioni locali; e che al sistema nervoso spetta invece l'ufficio precipuo di regolare la circolazione in rapporto coi bisogni generali.

Dei sei lavori del secondo gruppo, solo una memoria sui « *centri visivi dei colombi* » che ha un'importanza secondaria, fu presentata al precedente concorso; le altre cinque memorie sono per la prima volta sottoposte al giudizio dell'Accademia.

Il lavoro sull'*irritabilità* (sinonimo di *eccitabilità*) è un'esposizione critica apologetica della dottrina generale dell'Hering sull'*autogoverno del ricambio nei viventi*, secondo la quale lo *stato attivo* o *eccitamento* di un corpo vivente è rappresentato da un mutamento del processo autonomo della nutrizione, promosso da azioni o condizioni dell'ambiente. Lo Stefani rileva l'importanza di questa dottrina che oltre riconoscere nei viventi uno speciale automatismo, subordina l'irritabilità alla nutrizione che è la loro proprietà fondamentale congenita, in maniera da spiegare i diversi stati in cui essi si trovano: di maggiore o minore eccitabilità, di eccitamento, di fatica, di restauro, di riposo, di morte apparente, di tono e di attività ritmica, automatica e non automatica. Lo Stefani enumera una serie di fatti fisiologici che depongono in favore della dottrina dell'Hering, e dimostra che i concetti fondamentali cui essa s'informa, ispirarono molti de' suoi studî precedenti, e furono anche esposti da lui in forma dottrinale in pubblicazioni che rimontano al 1883, dei quali riporta a comprova estese citazioni.

La memoria intitolata « *Azione locale della stricnina sui vasi sanguigni* » è da considerarsi non tanto come un contributo alla farmacologia, ma specialmente come un contributo alla dottrina generale dell'eccitabilità. Mediante il metodo delle circolazioni artificiali praticate attraverso i reni, oppure attraverso gli arti inferiori dei cani dopo la morte prodotta per dissanguamento, si dimostra che la stricnina a piccole dosi, spiega sui vasi un'azione diretta dilatatrice, a dose elevata un'azione costrittrice, ed a dose media nessuna azione. Esposti i fatti, mediante una serie d'ingegnose considerazioni e confronti, con critica sottile, l'A. dimostra che essi non si possono spiegare se non ammettendo per la stricnina due distinte azioni con effetti opposti, che a dosi medie del veleno si neutralizzano, a dosi maggiori o minori producono costrizione o rispettivamente dilatazione vasale, perchè la prima azione prevale sulla seconda o viceversa. Siccome nei vasi non esistono che fibre muscolari liscie, l'eccitamento delle quali non può produrre che costrizione vasale, lo Stefani ritiene che la duplice azione della stricnina secondo la dose, non possa spiegarsi se non ammettendo che essa ecciti nelle fibre muscolari dei vasi, tanto i processi che ne determinano

l'espansione, quanto quelli che ne determinano la contrazione, e che a seconda della concentrazione prevalgano gli uni oppure gli altri. In seguito l'A. esclude che la stricnina agisca sui gangli vasali periferici, perchè secondo lui le cellule nervose in generale negli omotermi non sopravvivono che pochi minuti alla morte dell'animale. In favore dell'azione diretta della stricnina sulle fibre muscolari dei vasi, secondo l'A. depongono tutti i fatti, che egli opportunamente riassume, i quali dimostrano che i muscoli possono subire direttamente azioni espansorie. Sicchè gli effetti della stricnina sui vasi dimostrata dall'A. costituisce un contributo alla dottrina dell'espansione attiva dei muscoli e trova riscontro nei fenomeni di *tropismo* degli organismi elementari, specialmente nel *chemotropismo*. Finalmente l'A. fa notare la grande analogia tra il modo d'agire della stricnina sui vasi isolati e il modo d'agire della temperatura dimostrata nelle sue precedenti ricerche.

Tra i più interessanti lavori presentati dallo Stefani pel presente concorso, sono certamente due lunghe memorie sulla funzione non acustica o di orientamento del labirinto dell'orecchio.

La prima è un lavoro di carattere storico-critico, nel quale i fatti relativi alla funzione non acustica dei canali semicircolari (d'indole tanto diversa da rendere la loro analisi uno dei più difficili argomenti della fisiologia) vengono sottoposti ad una critica accurata e serena, e coordinata in modo da far conoscere chiaramente lo stato attuale della scienza in un argomento tanto complesso, tanto discusso e tanto confuso. In questa esposizione sono messi bellamente in vista i contributi dell'A. in sei lavori pubblicati intorno a questo argomento nel principio della sua carriera scientifica (dal 1874 al 1879). Egli dichiara che tutte le sue osservazioni sono state in questi ultimi anni sostanzialmente confermate.

Nella prima parte di questo lavoro, lo Stefani analizza partitamente i fenomeni che conseguono alla distruzione e alla stimolazione del labirinto, classificandoli in quattro gruppi che egli designa col nome dei fisiologi che particolarmente gl'illustrasono: fenomeni del Flourens, del Purckinje, del Goltz, dell'Ewald. Con analisi accurata egli dimostra che questi quattro gruppi di fenomeni hanno un differente significato, e debbono quindi ricevere una diversa interpretazione fisiologica.

I fenomeni del Flourens consistono nei nistagmi del capo e degli occhi che succedono immediatamente al taglio ed all'asportazione dei canali. Essi si verificano solo negli uccelli e nei mammiferi; sono indipendenti da disordini delle funzioni uditive; non sono fenomeni irritativi, ma fenomeni di deficenza.

I fenomeni di Purckinje, sono noti generalmente sotto il nome di fenomeni della vertigine rotatoria e galvanica. Tanto l'una che l'altra vertigine sono fenomeni di eccitamento dei canali, essendo in questi ultimi anni chiaramente dimostrato che essi mancano negli animali privati di labirinto, come pure nei sordomuti.

I fenomeni di Goltz consistono in disordini dell'equilibrio e in deficenze dei movimenti compensatòri coi quali l'equilibrio viene ricomposto. Questi fenomeni si verificano anche nei pesci e negli anfibi nei quali non si manifestano i fenomeni del Flourens.

I fenomeni dell'Ewald consistono in un'*atonia muscolare* associata ad *astenia* ed *astasia*, vale a dire a debolezza ed a poca precisione dei movimenti. Sono evidenti fenomeni di deficenza labirintica.

Esaminati e classificati i fenomeni, nella seconda parte di questa memoria, lo Stefani fa una rassegna critica comparativa delle diverse dottrine colle quali si è cercato di rendersi conto dei medesimi, determinando il loro valore relativo, e fornendo le prove sia del suo senso critico, sia del possesso completo della farraginosa letteratura sull'argomento.

La seconda memoria sulla funzione non acustica del labirinto contiene la parte più originale delle ricerche dello Stefani e dei suoi allievi. In essa tratta dapprima dei movimenti caratteristici di torsione del capo che non di rado si manifestano nei colombi operati nei canali qualche giorno dopo l'operazione, che egli contemporaneamente al Breuer fu il primo a segnalare come fenomeni distinti dai nistagmi del capo. In seguito descrive le alterazioni del bulbo e del cervelletto che conseguono all'asportazione dei canali semicircolari, in collaborazione col suo assistente dottore Deganello, con una doppia serie di ricerche coi metodi di Marchi e di Nissl, egli mise in rilievo, illustrandolo nei suoi minuti particolari, il fatto che in seguito alla distruzione dei canali semicircolari si verificano nei colombi degenerazioni ben determinate nel bulbo e nel cervelletto. Egli ne ricava logicamente la conclusione che la funzione di questi due importanti centri sia in intimo rapporto con quella dei canali. In appoggio di questa dottrina egli cita le osservazioni fatte per suo consiglio e sotto la sua guida dal suo allievo dott. Lui, dalle quali risulta che lo sviluppo completo della corteccia del cervelletto nei mammiferi e negli uccelli coincide col tempo in cui l'animale incomincia a reggersi e camminare.

Per integrare la dottrina del labirinto non acustico, egli è indotto a pronunziarsi intorno alla dottrina fisiologica del cervelletto. Nei suoi primi lavori lo Stefani aveva applicato al cervelletto la dottrina del Goltz sui canali semicircolari, sostenendo l'ipotesi che il cervelletto sia l'organo che utilizza gli eccitamenti provenienti dai canali semicircolari, per fornire all'animale la nozione della posizione del suo capo rispetto all'ambiente. Modificò in seguito la sua opinione per raccordarla con quella del suo maestro Lussana. Nella memoria recente che stiamo esaminando, lo Stefani ritorna sulla sua vecchia dottrina riconoscendone la incompletezza. Egli ritiene che nello stato attuale delle cognizioni il miglior modo di completarla sia quello di fonderla colla dottrina del cervelletto che valse ad uno dei vostri Soci a conseguire l'ambito onore del premio reale, e con la dottrina analoga sostenuta successivamente dall'Ewald sulla funzione dei canali semicircolari. *Il cervelletto sarebbe un centro la cui attività è prevalentemente promossa dagli eccitamenti del labirinto non acustico, e che si manifesta specialmente mantenendo i muscoli striati in uno stato di tono coordinato con i bisogni dell'equilibrio e del l'orientamento.*

Checchè si giudichi intorno alla rigorosa esattezza di questa conclusione dottrinale, per quanto essa possa sembrare incompleta e inadeguata, si può certamente affermare che dopo il libro sul cervelletto premiato dalla nostra Accademia nel concorso del 1891, per quanto riguarda le conoscenze fisiologiche che lo concernono, la dimostrazione della speciale influenza del labirinto non acustico per la funzione normale di esso, messa in vista specialmente dalle ricerche dello Stefani e dei suoi allievi, sia l'unico fatto nuovo veramente importante di cui si è arricchita la conoscenza di quell'organo misterioso che ha affaticato la mente di non pochi sperimentatori.

Considerando nel loro complesso i lavori dello Stefani, la vostra Commissione è lieta di dover confermare il giudizio favorevole già ottenuto nel precedente concorso, col quale per la correttezza dei metodi seguiti, per l'originalità relativa dei risultati raggiunti, fu dichiarato meritevole di conseguire l'alto onore del premio di Sua Maestà. Anzi la vostra Commissione si sente inclinata ad elevare il tono laudativo di quel giudizio, tenendo conto sia del valore scientifico dei nuovi lavori suoi e dei suoi allievi, sia prendendo in considerazione l'intera sua vita modestamente operosa, tutta dedicata alla scienza sperimentale.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per l'Archeologia, del 1903. — Commissari: E. Brizio, G. De Petra, F. Gamurrini, L. Pigorini e R. Lanciani (relatore).

Hanno concorso al premio Reale per l'Archeologia, nel termine prefisso dall'Accademia (31 dicembre 1903), cinque candidati, Gori Fabio, Rosati Francesco, Sogliano Antonio, Maes Constantino e Rivoira Teresio. La Commissione accademica composta dei Soci Brizio, Gamurrini, Lanciani, De Petra e Pigorini, esaminati diligentemente i lavori dei concorrenti predetti, riferisce quanto segue:

Il prof. Fabio Gori, preside del r. Liceo M. T. Varrone in Rieti, presenta alcune piccole monografie relative a monumenti Sabini, stampate da lui in diverse occasioni, con qualche aggiunta manoscritta.

Tutti questi scritti, in gran parte epigrafici, sono leggeri per la mole e la sostanza; non escono che raramente dal genere descrittivo, ossia di relazione del trovamento. Non hanno che il pregio di avere notato per la prima volta, e salvata, qualche epigrafe latina, non sempre bene intesa e dichiarata. Bene sarebbe stato, che a proposito della interessantissima iscrizione arcaica di Cantalice, distrutta nel primo verso, ci avesse egli dato la fotografia del calco del secondo verso, dove, dopo le LEIMINA LOCATA non s'intendono le tre lettere successive, non potendosi accettare la interpretazione di *idibus Octobris* dall'A. proposta.

Sebbene il sig. prof. Gori si possa riconoscere per le sue investigazioni benemerito in ispecial modo della topografia dell'antica Sabina, a noi sembra, per i tenui saggi che ha presentato, ben lungi dal poter meritare il supremo premio Reale per l'Archeologia.

Il sig. Francesco Rosati invia i suoi studî sulle antichità etrusche, che ha distinto in due parti. La prima concerne la *Necropoli di Cere*; e la seconda ha per titolo *Memorie estrusche.*

La prima ha un proemio e un discorso sui sepolcri; quindi viene distinta nelle singole tombe famigliari, con corredo di molte tavole, in massima parte di monumenti conosciuti. In fine l'autore ha raccolto parecchie iscrizioni latine rinvenute in Cerveteri e nei dintorni.

Nel proemio afferma che gli Etruschi sono di razza propriamente italica, e che gli altri popoli Sabellici, o gli Oschi, e perfino gli Euganei e i Romani, sono gruppi dei Tirreni o Toscani. Stima poi che la plastica sia « propriamente arte etrusca » come pure i vasi dipinti, le oreficerie e le pietre incise.

Premette alla descrizione della necropoli di Cere un discorso sui sepolcri etruschi in generale, più rettorico che archeologico, dove nulla o pochissimo si rileva di nuove osservazioni.

La pianta della città e della necropoli di Cere, potrebbe avere qualche importanza se non fosse tolta dall'*Etruria Marittima* del Canina. Pianta, del resto, che si poteva d'assai migliorare e completare, mercè le esplorazioni fatte nei tempi più a noi vicini.

Le tombe principali si descrivono quindi partitamente, unendovi il disegno o la fotografia loro. Se la descrizione è esatta, secondo quello che ora apparisce, quantunque assai pedestre, può aver la sua utilità. Seguono le iscrizioni, copiate proprio alla buona, e spiegate Dio sa come.

Nè le epigrafi latine hanno avuto sorte migliore, bastando a provare quest'accusa il solo fatto della leggenda:

L · CAMIRIVS · ⟩ L · SATVRNIO

tradotta per « sepolcro di Lucio Camirio figlio di Saturnio ».

Nella seconda parte, intitolata *Memorie etrusche*, l'autore non riguadagna certamente il terreno perduto nella prima. E per conseguenza la Commissione deve riconoscere che egli manca di solido fondamento di studî d'archeologia etrusca, e che non ha ragione sufficiente per presentarsi al concorso.

Il signor Constantino Maes ha presentato al concorso sette lavori a stampa.

Le memorie d'indole archeologica, che entrano nel campo del concorso indetto dall'Accademia, quali la prima sul *Capitolium*, la seconda sulle Colonne onorarie del Foro, sono troppo poca cosa per essere prese in considerazione, e danno prova piuttosto di eccentricità d'ingegno, che non di serietà e profondità di studî antiquarî.

Ma la serie delle otto annate del *Cracas*, giornale di curiosità Romane, incominciato a pubblicare nel 1887, costituisce indubbiamente un titolo di lode per il coraggioso autore, il quale, sfogliando libri quasi dimenticati, e filze di *Avvisi* e *Gazzette* dalla fine del secolo XVII al primo quarto del XIX, ha saputo mettere insieme con garbo, e piacevolezza di forma, ricordi interessanti di aneddoti, di avvenimenti, di costumanze che illustrano la vita romana di quei tempi. Ma nel presentare questa bella e curiosa serie di volumetti, pare che l'autore abbia dimenticato che il concorso indetto dall'Accademia concerne l'Archeologia, e non la cronaca aneddotica dei tempi più a noi vicini. Per giustificare queste nostre osservazioni basti produrre a caso uno dei trentadue volumetti, per es. il XXIV, che va dal febbraio all'aprile del 1893.

Vi si parla con erudizione e competenza delle Giustizie Clamorose, del Carnevale, dei Giuochi d'acqua nelle ville di Roma e di Frascati, del Cavalletto, della Maternità di san Rocco, delle Frittelle di san Giuseppe, della liberazione dei Condannati, e delle feste religiose in san Pietro, senza una sola pagina o una sola linea riferibile alla materia del concorso.

Lavori al contrario di vera archeologia sono quelli presentati dal prof. ANTONIO SOGLIANO, perchè trattano di epigrafia, topografia, arte figurata (pitture, sculture, musaici), e comprendono anche quistioni filologiche più o meno connesse con monumenti archeologici.

Dei quali lavori, condotti con buon metodo, taluni si riferiscono a Cuma, altri a Napoli, la maggior parte a Pompei.

Questi ultimi la Commissione volontieri avrebbe considerato come un tutto a sè, quando ognuno concorresse ad illustrare sotto i suoi varî aspetti un grande ed importante argomento di antichità pompeiane.

Ma ha dovuto constatare che sono opuscoli di soggetti i più varî, e molti anche soltanto illustrazioni di argomenti pompeiani fatti a misura che questi tornavano in luce dagli scavi, e senza legame fra loro. Anzi, taluni lavori più che illustrazioni debbonsi dire semplici descrizioni.

Ad esempio, nella relazione sulla *Casa dei Vettii*, che è uno dei suoi scritti più estesi, l'autore descrive tutti i dipinti in essa esistenti, alcuni dei quali con soggetti mitologici d'importanza veramente eccezionale (epperciò sono anche pubblicati), ma senza aggiungervi un'osservazione nè sul concetto del mito, nè sulla maniera come è trattato in questi dipinti, a differenza che in altri monumenti. Egli si limita ad indicare il soggetto e descrive le cose esteriori.

Anche in quei dipinti che il Sogliano fece poi oggetto di studio speciale, la sua critica è manchevole.

In quello, ad esempio, del supplizio di Dirce l'autore trascura di confrontarne la rappresentazione con quella di altri ben noti monumenti pompeiani, dai quali avrebbe potuto trarre dati preziosi per determinare esattamente la posa di Dirce nel celebre gruppo marmoreo Farnesiano. Perchè in esso Dirce non dovea essere acciuffata pei capelli da Zeto, come supponeva Ottofredo Müller fondandosi sul cameo napoletano, bensì presa per il braccio, come dimostrano il dipinto della casa dei Vettii, in accordo con altre rappresentazioni di questo soggetto, non ricordate dal Sogliano,

Insomma manca fra le pubblicazioni di questo autore un lavoro organico in cui sia posta e svolta in tutti i suoi aspetti, e definita, una importante e complessa quistione di antichità pompeiane, la quale o corregga errori od apra nuove vedute: un lavoro quale si poteva appunto attendere da un dotto che da quasi trent'anni ha fatto oggetto precipuo dei suoi studî le antichità pompeiane.

La Commissione si augura che il Sogliano, ritornato ora alla Direzione degli scavi di Pompei, possa e voglia attendere ad un lavoro siffatto, e che questo riesca così ricco di risultati scientifici quale il regolamento richiede, perchè possa essere giudicato meritevole del premio Reale.

Il signor Teresio Rivoira, a differenza dei candidati i cui lavori abbiamo esaminato sin qui, presenta un volume intorno *Le origini dell'architettura Lombarda e delle sue principali derivazioni nei paesi d'Oltre Alpe*, degno sotto ogni aspetto dell'altissima prova, alla quale l'autore ha voluto sottoporlo.

Il volume stampato in Roma, in 506 copie numerate, nelle officine dell'Unione cooperativa editrice, comprende 371 pagine di testo, 464 incisioni, 6 tavole di grande formato, sei capitoli sull'architettura italiana dai tempi d'Onorio a quelli di Carlo-magno, e indici copiosissimi. Per giudicare della diligenza con la quale l'autore ha atteso per undici anni continui alla preparazione del suo lavoro, e del suo proposito di attingere le informazioni alle fonti originali, giova il ricordare avere egli appreso l'uso di otto diverse lingue: aver egli percorso tutto il Continente europeo, l'Asia Minore, la Siria, la Palestina, l'Arabia, l'Egitto, la Tunisia e il Marocco: ed aver egli fotografato e disegnato, o fatto fotografare o disegnare in queste sue lunghe peregrinazioni 5000 edificî o parti di edificî, talchè la sua raccolta può esser considerata unica piuttosto che rara.

Per essere in grado di intendere e di spiegare ai lettori i particolari tecnici della struttura dei varî edificî, l'autore si è addestrato manualmente nell'arte del murare, dello stuccare, del modellare, e del tagliare le pietre e i marmi: e ogni qualvolta, nel corso degli undici anni di preparazione, sono stati fatti restauri notevoli di monumenti, l'autore ha voluto seguirli di persona: dalla Rotonda Carolina di Aix-la-Chapelle, alla cattedrale di Peterborough, alla moschea-cattedrale di Cordova, alla Santa Sofia di Costantinopoli, alla moschea grande di Damasco, e così via discorrendo.

Per penetrare in taluni santuari dell'Oriente l'autore ha dovuto spesso travestirsi da indigeno con rischio della vita: e altri pericoli ha corso nello studiare volte, cupole, minareti e campanili, legato a corde, e sospeso a grandi altezze.

Alla Commissione è pure noto che illustri storici dell'arte hanno tributato giusta lode al volume in questione: così Eugenio Müntz nei resoconti dell'Accademia delle scienze di Parigi: il Venturi nell'*Arte*: il Giovannoni nell'*Archivio d. S. R. d. storia patria*: Luca Beltrami nella *Perseveranza*, ecc. Ed è opinione divisa da quanti hanno, come noi stessi, esaminata l'opera del Rivoira, che, dato anche che l'autore erri in alcune sue teorie o conchiusioni, il numero dei fatti nuovi e interessanti da lui messo insieme, è tale da rendere il suo lavoro indispensabile a quanti si occupano di tali studî. Va anche osservato in ultimo luogo che tanto la preparazione quanto la splendida edizione del medesimo, sono state esclusivamente a carico dell'autore.

Dichiarate queste cose e premesse queste considerazioni, i Commissarî devono loro malgrado esaminare la questione da un'altro punto di vista, legale piuttosto che artistico e letterario. Può un'opera risguardante l'arte medioevale essere ammessa ad un concorso bandito indiscutibilmente per l'Archeologia e Storia dell'Arte antica? I Commissarî hanno discusso il quesito sotto i suoi varî aspetti; hanno riconosciuto che in questo primo volume, dei due promessi dall'autore, egli rannoda il periodo preso a considerare con quello classico mediante infiniti confronti monumentali coi nostri templi, colle nostre terme, coi nostri ninfei, sepolcri, palazzi, ecc. Ciò non distrugge pur nondimeno il fatto che l'opera del Rivoira, per quanto degna di lode e di premio, non entra nel campo tassativamente indicato nel programma del

Concorso al premio Reale per l'archeologia. Ed è utile osservare che tali premî non abbracciano tutti i rami della scienza, rappresentata dalle due Classi dell'Accademia; ma solo una parte, benchè considerevole, di essi: in altre parole l'Accademia non ha l'assegnamento di premî riferibili alla storia dell'Arte medioevale e moderna.

I Commissarî osservano in ultimo luogo come, benchè il volume del Rivoira rappresenti una monografia a sè, completa per il periodo cui si riferisce, pure è parte di un tema da svolgersi in due volumi, il secondo dei quali è ancora in preparazione.

Per queste considerazioni i Commissarî propongono che il premio Reale per per l'Archeologia non sia conferito ad alcuno dei cinque concorrenti.

L'Accademia, dopo lunga discussione, accetta le conclusioni della Commissione, di non conferire, per ora, il premio Reale di Archeologia; ma stabilisce in pari tempo di proporre a S. M. il Re che, in conformità dell'art. 7 dello Statuto per i concorsi ai premî Reali, venga aperto un concorso per un premio Reale straordinario, con scadenza al 31 dicembre 1906, al quale siano ammessi anche gli attuali concorrenti, colla denominazione di: *Archeologia classica, cristiana e medievale.*

Relazione sul concorso al Premio Reale per le Scienze sociali ed economiche, del 1903. — Commissari: L. Bodio, G. Dalla Vedova, G. Finali, B. Stringher e M. Pantaleoni (relatore).

Ebbe Marc'Aurelio la generosa idea di mettere a concorso, per ogni setta filosofica, una cattedra.

Luciano ci fa sapere quello che seguì. Il premio non era « come in Omero, una pelle di bove o una vittima, ma bensì di diecimila drachme ». Diecimila drachme di quei tempi, pur equivalendo in argento soltanto ai sei decimi di diecimila lire dei giorni nostri, bastarono per far perdere ogni ritegno e decenza ai filosofi che se le disputavano. Luciano ce li simboleggia nei personaggi di Diocle e di Bagoas. Il giudizio su di loro non potè procedere, perchè, al contatto di tali contendenti, il livello morale degli stessi giudici si guastò: finchè si decise che la causa sarebbe stata rinviata a giudizio in Italia.

Or bene, in questo esito di un concorso, abbiamo l'indicazione del vero e maggior danno che può scaturire da una grave insufficienza dei candidati.

Chi si presenta a concorso così eccelso, quale è quello Reale della Accademia dei Lincei, dà, per primo, e da sè medesimo, un giudizio sul valore della propria opera, un giudizio assoluto, e si rimette all'Accademia soltanto per quello relativo, cioè, la invita a dire se vi siano, altri candidati più degni. Un giudizio di eleggibilità, per così dire, è già formulato dal candidato nell'atto istesso della sua presentazione.

Ed è ventura che così sia.

Si accresce la libertà di giudizio dell'Accademia quando è certo che, anche qualora avesse da dissentire dalla opinione che il candidato ha di sè medesimo, pronunziandosi non ne viene ferito alcun amor proprio, perchè giammai l'opinione del candidato istesso, se è uomo di scienza, riuscirebbe riformata, nè viene fiaccato alcun coraggio, se è vero che è indomabile quello che ha fondamento nella propria coscienza. Ma diventa più completa ancora la libertà di giudizio, quando l'Accademia, più del candidato, è conscia non esservi infallibilità per alcuno, nemmeno per essa, ricordando essere non di rado accaduto, che anche le sue sentenze la storia della scienza non ha omologate, sebbene, a dire il vero, più frequentemente le abbia ratificate. Ora un uso severo di questa libertà, se è sempre consigliabile, diventa per l'Accademia un dovere, quando trattasi del conferimento di premî cospicui.

Queste osservazioni ci sono sembrate non fuori di posto in una occasione quale è la presente, in cui il massimo premio che in Italia possa venire conferito ad uno

scienziato, viene disputato da tre candidati, dei quali nessuno può essere proposto ai vostri suffragi, sebbene il loro valore sia molto diverso da uno all'altro.

Di fatti, mentre un primo candidato è evidentemente in equivoco sull'indole del premio e dell'Accademia che lo conferisce, un altro candidato ha diritto a una, sia pur breve, amichevole dilucidazione delle ragioni sulle quali fondasi la ripulsa, e un terzo candidato, invia opere sulle quali conviene di più particolarmente approfondire l'esame, a cagione dell'importanza e varietà dei soggetti trattati e della mole dei volumi presentati.

Il signor Natella Matteo è il candidato sul quale non occorre di fermarci, dovendosi ritenere che sia effetto di un equivoco se un opuscolo quale: *L'Italiano attraverso i secoli*, è stato presentato al concorso per il Premio Reale. Sarebbe un perditempo per l'Accademia di volerlo discutere.

Il secondo candidato, signor Fausto Squillace, autore di un volume dal titolo: *Le dottrine sociologiche*, 1902, Roma (C. Colombo) è, invece, uno studioso di cui la varia coltura non va messa in dubbio.

È l'opera sua una assai completa rassegna delle scuole che ora si hanno negli studî sociologici. Una accurata e arguta analisi è consacrata alle dottrine di coloro che fondano la sociologia sulla fisica e sulle scienze naturali; poi a coloro che sono biologi, o che portano lo spirito e le idee biologiche nel campo della sociologia; poi a coloro che sono psicologi; finalmente a coloro che basano la sociologia sulle scienze sociali.

L'analisi è per lo più giusta, la esposizione riassuntiva delle dottrine è chiara, e l'A. certo non è un orecchiante. È opera difficile riassumere in brevi parole il pensiero complesso di sociologi e di filosofi, pur supponendo nel lettore una estesa coltura, perchè occorre compiere un lavoro di sintesi che riunisca e disponga adeguatamente i caposaldi di sottili dottrine. In ciò l'A. riesce egregiamente.

Ma, tutta l'opera non è, finora, altro che una classificazione di dottrine, una classificazione che, per giunta, è critica soltanto, e non anche genetica. L'opera quindi non è nemmeno una storia delle dottrine sociologiche, sebbene tutte quelle che meritano considerazione vi siano richiamate. Inoltre, alcune opere che l'A. analizza e poi classifica, sono, forse, a lui soltanto note di seconda mano, cioè, da recensioni, sicchè il lettore non può sempre distinguere le opere veramente importanti da quelle di minor valore e ha talvolta l'impressione di avere dinanzi a sè rassegne bibliografiche collegate tra di loro. Ma, ciò non è il carattere generale dell'opera. Quindi se una tale opera non solo è promessa, che merita fede, di altri lavori, ma anche già di per sè è assai più che una preparazione di materiali per altro lavoro, e tale, che, in un concorso, poniamo, di cattedra di filosofia del diritto, probabilmente riceverebbe un meritato guiderdone presso coloro che ritengono sostanzialmente assorbita la filosofia del diritto nella sociologia, non può tuttavia quest'opera, nel concorso al Premio Reale, ricevere analoga considerazione. Manca ad essa quel carattere che principalmente tali premî debbono ricompensare, e, con la eventuale ricompensa anche, per quanto ciò è possibile, promuovere: il carattere, cioè, che rende un'opera un contributo al

progresso di una scienza. Chi concorre a una cattedra basta che dimostri di avere tale dimestichezza con una scienza, da poterla insegnare, così quale è; ma chi aspira al Premio Reale deve avere arricchito il patrimonio attuale di una scienza, o averlo depurato di elementi spurî che siano così gravi, che, quale essa esce dalle sue mani, non sia più l'istesso modello della realtà come prima che subisse il nuovo esame.

Il dott. Fausto Squillace non raggiunge per ora questo alto livello e, cosa che va detto in sua discolpa, non vi ha nemmeno mirato allorchè scrisse l'opera sua. Il che risulta e dalla introduzione e dalla chiusa. Perlocchè, se pure volle presentarsi al concorso, la spiegazione va forse cercata nel non essere stato affermato, o affermato abbastanza frequentemente, volersi premiare soltanto l'opera novatrice, sia essa costruttiva o demolitrice.

Il terzo candidato si presenta in condizioni affatto diverse da quelle del primo e del secondo.

È il prof. ETEOCLE LORINI, della Università di Pavia, che concorre al Premio Reale con due opere molto voluminose, uscite entrambe di recente dalla sua penna versatile.

La prima, del 1900, tratta: *Della Persia economica contemporanea e della sua questione monetaria*, in 520 pagine.

La seconda opera, del 1904, studia, dice l'A.: *I maggiori problemi di economia e di finanza della Repubblica Argentina*. È divisa in due volumi, di cui il primo, — il solo che sia stato presentato in tempo utile agli effetti del concorso — tratta della: *Questione monetaria*, mentre il secondo versa sul: *Debito pubblico*. Sono, in tutto, tra i due volumi, più di 850 pagine.

Anteriormente alla pubblicazione di queste opere, il prof. Lorini si era già reso noto agli studiosi di quistioni economiche o finanziarie con una serie di pubblicazioni, tra le quali vanno ricordate — se vuolsi anche come studî preparatorî alle opere presentate al concorso — le seguenti:

La questione della valuta in Austria-Ungheria. — Monografia fatta per incarico del Ministero del Tesoro, con prefazione del prof. Carlo Menger e di Alfredo Ostersetzer. — Roma, E. Loescher, 1892, volume in-8 di pag. LVI-490.

L'India e la sospensione della libera coniazione dell'argento (esaurito). — Roma, 1903.

Einige Bemerkungen über das Finanz- und Münzwesen Italiens (1892-1895). — Mit Vorrede von Dr. Ludwig Sachs in Wien. — Rom, Verlag von E. Loescher, 1895, gr.-8 S. XXXVIII-104.

La moneta e il principio del costo comparativo. — Trattato speciale di economia monetaria e della dottrina del commercio internazionale. — Roma, E. Loescher, 1896, vol. in-8 di pag. XVI-422.

La riforma monetaria della Russia. — Monografia fatta per incarico del Ministero del Tesoro. — Torino, E. Loescher, 1897, vol. in-8 di pag. XVI-220.

La valuta d'oro al Giappone. — Roma, E. Loescher, 1898. Opuscolo in-8 con annessa grande tavola statistica, di pag. VII-28.

I giudizî che vennero dati di queste opere furono talvolta severi. Segnatamente la maggiore di esse fu argomento di censure, di cui alcune sono tali che il loro fondamento apparisce facilmente. Eccone un esempio.

Nel volume sulla « Moneta e il principio del costo comparativo », il prof. Lorini, volendo spiegare che, ad ogni aumento di potenzialità produttrice corrisponde un aumento *proporzionale* del volume della ricchezza (prescindiamo ora dal senso e dal merito della tesi), e ritenendo insufficiente il linguaggio ordinario, costruisce una parabola e enuncia la insostenibile proposizione che, se si esprimono gli incrementi di potenzialità produttiva mediante segmenti presi sulla direttrice, si avrà la misura degli incrementi di ricchezza nei corrispondenti segmenti della curva, cioè in quelli che si ottengono traendo delle parallele all'asse delle ascisse per i punti estremi dei segmenti della direttrice, e ciò perchè i segmenti della curva sono, a suo dire, *proporzionali* ai segmenti della direttrice. Segue all'erronea affermazione uno svolgimento algebrico che presenta errori elementari.

Ma, comunque ciò sia, un carattere delle opere del Lorini va rilevato. È questo la costante delimitazione dei temi svolti nelle opere precedenti, e in entrambi i volumi presentati ora al concorso reale, entro la cerchia delle quistioni monetarie. Il prof. Lorini ha forse soggiaciuto a quel fascino che gli studî di economia monetaria sembrano avere ognora esercitato, possiamo dire per secoli, sulle menti italiane; e potrebbe anche darsi che si rispecchi in questi sforzi, diretti con pertinacia in una sola direzione, il desiderio di riuscire, in certo qual modo, continuatore della lunga ed illustre schiera dei monetologi italiani, la quale è principiata quasi simultaneamente con il reggiano Scaruffi, con il fiorentino Davanzati e con il cosentino Serra, per estinguersi, anche quasi ad un tempo, con il palermitano Ferrara, il veronese Messedaglia e il milanese Cernuschi.

Infatti il prof. Lorini, nella sua prefazione all'opera sull'Argentina, scrive così: « Nelle opere e nelle discussioni svoltesi nel Parlamento Argentino intorno all'ultima legge di valuta del 1899 fu con insistenza ripetuto il mio nome e vennero citate le mie anteriori monografie. *Ciò valse a far nascere nel Governo di quella Repubblica il desiderio di conoscere il mio giudizio sul grave problema*, invitandomi ad andare sul luogo, onde meglio raccogliere quei dati di fatto e quelle notizie storiche, che potessero servire a ricostruire l'analisi induttiva delle cause e dei fenomeni monetarî, che da lungo tempo travagliano quella giovane e audace nazione. *Piacque al Governo d'Italia rispondere a tale invito, dandomi incarico ufficiale di studio sulle condizioni di economia e di finanza della Repubblica Argentina;* per cui, compiuta ora la prima parte del mio scritto, ho l'onore di presentarla all'E. V., nella convinzione di aver mantenuto nella medesima, in mezzo al vivace contendersi delle contrarie opinioni locali, quello spirito obbiettivo, *retto da puro scopo d'indagine scientifica, che mi ha guidato ne' miei precedenti volumi* ».

Il prof. Lorini ha molto viaggiato e, generalmente, nelle condizioni più propizie, cioè in quelle di chi è incaricato di studî da parte del governo. Così egli visitò l'Austria-Ungheria, la Russia, la Persia e l'Argentina. Ora il contatto con la realtà — e realtà tanto varia, quanto è quella che può osservarsi in paesi diversi come sono quelli da lui visitati, — avrebbe dovuto contribuire felicemente all'esito pieno dei suoi studi.

L'opera del candidato — delle due presentate al concorso — che sarà oggetto di relazione più ampia, è quella sull'Argentina, come la più recente, e quindi quella pure che contiene le opinioni più mature dell'autore in argomenti economici.

Il volume sulla Persia è, in parte, un'opera descrittiva di un viaggio, con considerazioni di ordine economico e sociale, e vi si trova un po' di tutto. Il testo è di 372 pagine su 540, le rimanenti essendo assorbite da quadri statistici che si possono compilare anche senza muoversi da Roma. Il viaggio è descritto con vivacità e la lettura ne riesce piacevole. Ma, in sostanza, è in buona parte riassuntiva di altre opere originali, o di notizie tolte a bollettini consolari, ad esempio da quelli del Belgio. Certo, talune notizie, se fossero attendibili, costituirebbero un contributo prezioso; così quelle che l'autore dà sulla ricchezza nazionale della Persia, che egli valuta in 9 miliardi e 380 milioni di franchi nostri. Ma ricordiamo che nemmeno il Mulhall, famoso per le sue audacie statistiche, osò darci notizia della ricchezza della Persia. Talune discussioni teoriche di economia e di finanza appaiono più che altro lezioni già fatte a intenti scolastici e adattate all'occasione.

Anche il valore delle notizie geografiche va assoggettato a riserve. È, ad es., dimostrabile che l'itinerario, che l'A. ha incluso nell'opera sulla Persia, — e l'istesso dicasi per quello schizzo ch'egli chiama Rilievo geografico della Repubblica Argentina, — sono soltanto mal calcate riduzioni di carte geografiche già note, in cui manca l'osservanza di regole tecniche elementari.

Passiamo al libro sull'Argentina. La lettura qui è assai meno facile. È più pronunziato un carattere (o difetto) che hanno in genere i lavori del Lorini, cioè quello di manifestare un uso scorretto di termini scientifici e teorici, difetto che viene aggravato dall'altro: di voler colpire il lettore con una profusione di siffatti termini, dove il loro uso non è affatto richiesto.

Seguono alcuni esempi.

Subito dove realmente principia l'opera sull'Argentina, il *tema* che il Lorini si è prefisso di trattare, viene presentato al lettore in queste parole:

« Il *teorema* che ci assumiamo di dimostrare — anzichè perderci nel laberinto delle confutazioni di quanto fu esposto e sostenuto da varî autori ed oratori in favore e contro la legge — è il seguente: *a*) che la Repubblica Argentina non ha posseduto mai, prima della sanzione del 1899, una moneta, ma del semplice numerario; *b*) che perciò essa offre una caratteristica peculiare e distintissima, in confronto alle questioni di valuta risolte da quelle nazioni, che in quest'ultimo torno di tempo la precedettero nelle loro riforme monetarie; *c*) che quindi, intanto noi appoggiamo completamente questa legge, votata dal Parlamento il 31 ottobre 1899, in quanto essa è venuta a supplire ad un grave difetto della circolazione argentina, contro cui inutilmente si lottava quasi da un secolo, con ingenti e varî sacrifici, senza che se ne fosse mai capito il vizio intrinseco, il *peccato d'origine*, e senza che se ne sapesse perciò vittoriosamente uscire.

« La dimostrazione *di questo teorema* noi intendiamo svolgerla sotto un triplice aspetto: dal lato puro, dal lato istorico e dal lato positivo. Con che speriamo risulti nel miglior modo completa la nostra tesi, convinti che seguendo simile ordine integrale di argomentazioni si possano far cadere nel vuoto le contraddittorie fallaci e le

non meno fallaci difese, che furono portate innanzi nei due campi, rimasti necessariamente irreconciliabili fra loro ».

Or bene, perchè il Lorini chiama « teorema » una proposizione che non è un teorema e non può esserlo, poichè è una proposizione *categorica*? Egli non ignora, che ogni teorema è necessariamente una proposizione *ipotetica*, ma preferisce dire *teorema*, anzi che « tesi », perchè parola più solenne.

Altro esempio.

Già il *secondo* rigo del sommario del *primo* capitolo contiene una improprietà. Vi si legge:

« § 2. *Topici*, che si riscontrano in favore e contro di ogni progetto monetario, in qualsiasi paese ».

Il prof. Lorini non dice: « Argomenti che sono luoghi comuni »; dice « *Topici* », perchè suona meglio; egli ricorda, forse da letture di Aristotile o di Quintiliano, un termine simile, ma non riflette che la parola « topici » poteva, tutto al più, passare per una sua traduzione del termine τὰ τοπικά di Aristotile e significare « scritti intorno ai τόποι », ossia « scritti intorno alle sedi degli argomenti », o « trattazione donde si ricavano argomenti ».

Ma, possiamo aprire l'opera del Lorini a caso ed essere quasi certi che, se non cadiamo in pagine che riproducono scritti o discorsi di altri, un nuovo esempio ci verrà sott'occhio.

A pag. 127 si legge:

« § 49. Buenos Aires in tal modo si venne erigendo a portentoso bazar di commercio, di godimento, di speculazione e di fazioni politiche. Quivi necessariamente dovendo convenire i produttori per le loro vendite, vi trovarono le abili tentazioni alle spese ed agli scambi eretti a *negazione normale di ogni curva di utilità* ».

Or bene, perchè tanta affettazione nel linguaggio? Sa il Lorini cosa significa una *curva di utilità*? Se lo sa, e certo lo sa, non è la espressione, qui, un non senso?

Prendiamo qualche altra pagina, a caso, ancora. Alla pag. 110 l'A. descrive una civiltà in cui una qualche specie di animali funge da moneta. Poi egli si domanda se chiamare questo istrumento degli scambi un « numerario » o una « moneta » e scrive così: « Per intanto, restringendoci al campo delle nostre considerazioni sulla valuta, è questo bene prezioso e semovente ancora un numerario, o è già moneta? « Numerario non lo è più: perchè non è semplice simbolo di valore, nè semplice misura di valore, ma offre all' uomo un' utilità dotata spesso di *un'alta curva*. Moneta non lo è ancora neppure, a nostro avviso, perchè manca dei requisiti specifici che essa richiede; è quindi un rimedio transitorio, che momentaneamente funge come moneta e ne prepara l'avvento, *supplendo al difetto essenziale dell'economia a numerario, in quanto alta costituzione capitalistica* » (¹).

(¹) Con tale linguaggio l'Autore continua per pagine intere. Eccone un altro esempio:

« § 26. Continuando la nostra analisi genetica dello svolgimento della valuta, noi troviamo una più valida riconferma di tale asserto.

« A che punto è il nostro uomo economico?

L'autore, scrivendo il libro sull'Argentina, si trovava dinanzi a una serie di problemi di fatto, ma non aveva da lottare con alcuna difficoltà di economia teorica. L'Argentina, con legge del 4 novembre 1899, preparavasi alla abolizione del corso forzoso. Ciò posto, ecco un campo, quanto mai si vuole ampio, per studi intorno a fatti, cioè per studi storici, giuridici, finanziari, economici, statistici concernenti il carattere e la storia della legge e, per servirci di una sola parola, la forma attuale e la storia della costituzione sociale dell'Argentina. In quanto, invece, concerne i metodi per uscire dal corso forzoso, ogni trattato moderno di economia li indica.

Si potrebbero moltiplicare le citazioni di autorevoli scrittori, ma basti affermare che sino a quando non sorgerà una mente capace di riformare *ab imis* quello che ora si insegna e si reputa dimostrato in economia, e a rifare qualche pagina della scienza, non havvi nulla di nuovo da dire sulla teoria dei metodi di abolizione del corso forzoso e il campo era, da questo lato, chiuso (²).

Ma, restava da fare lo studio critico della legge dell'Argentina e la esposizione delle condizioni di fatto presenti e passate del regime monetario di quel paese. Senonchè il Lorini è lungi dal riconoscere la via chiusa a nuove teorie, e non ci sembra una guida sicura nella critica della legge dell'Argentina.

Fermiamoci prima su questo secondo punto.

Egli parla della legge dell'Argentina nel modo seguente:

« § 7. Vediamo innanzi tutto che cosa abbia sanzionato quest'ultima legge monetaria. - Smantellata de' suoi obbiettivi sussidiari e complementari, e ridotta ai suoi termini più semplici, essa afferma (V. *Appendice*, lett. *f*) i seguenti due capisaldi:

« 1° Il *Peso-carta*, valuta nazionale argentina, a corso legale, riceve un ragguaglio fisso all'oro di 1 : 2.2727, ossia un valore di scambio determinato di *44 centavos-oro*.

« Egli lasciò il primo stadio di isolamento e munito della nozione chiara del valore compì il secondo stadio dell'economia di baratto, da cui è uscito rafforzato, per salire col numerario ($\alpha\ \mu'$) al terzo stadio dello scambio e per vincere col numerario segno ($\beta\ \mu'$) il quarto stadio dello scambio circolare più esteso, per quanto limitato ancora ai soli beni presenti. La gran leva, la forza che egli domanda ora, è di operare sul futuro; è di lasciare la stretta cerchia dei Primus, dei Secundus, dei Tertius, per trafficare sulla merce per la merce, senza conoscere chi l'appetisca e senza far conoscere, sopratutto, gli appetiti propri. Due vittorie perciò gli rimangono a compiere: sul tempo e sullo spazio ».

(²) Chiunque, ad es., si rivolge all'opera del Roscher — cito questa opera perchè è una delle più conosciute — desumerà in modo preciso dal capitolo settimo, § 54, pag. 253, vol. III, i metodi per ottenere la guarigione dalla malattia del corso forzoso.

E nel recente trattato, ben noto, del Pareto, nei §§ 323, 324 e 325 del primo volume, pagg. 198 e 199, si legge:

« Il y a pour cela deux moyens:

« I. Ne pas changer la monnaie fiduciaire contre de l'or au pair, mais au contraire, ne la changer que pour sa valeur réelle. Alors les prix demeurent en réalité les mêmes. Seul les noms changent. L'équilibre n'est donc pas troublé.

« II. Diminuer la quantité totale de monnaie en circulation jusqu'à ce que les phénomènes décrits (324) se produisent, et que la fausse monnaie devienne de la monnaie fiduciaire dont la valeur est au pair avec celle de l'or ».

« 2° Per preparare la ripresa dei pagamenti metallici s'impone la formazione di un *fondo metallico* in oro, costituito coi proventi designati dagli articoli 4° e 5°.

« Ciò premesso, le illazioni immediate che se ne possono trarre, sono le seguenti:

« 1° Che è erroneo attribuire a questa sanzione il titolo di *Legge di conversione*; poichè essa si limita a determinare in oro il valore del medio cartaceo infino ad oggi in corso, senza menomamente obbligarsi al riscatto del medesimo, in nessun tempo prestablito.

2° Che costituisce un semplice *provvedimento preparatorio*, fondamentale, atto ad agevolare la ripresa futura del baratto a vista, ma per la quale non viene preso alcun impegno assoluto.

« Per meglio dire ancora, la legge n. 3871 — posta fra una moneta metallica, che la disposizione legislativa vigente, del 5 novembre 1881, stabiliva (V. *Appendice*, lett. *b*) come *unità monetaria* dover essere coniata in *oro*, al titolo di $^9/_{10}$ e del peso di $^1/_5$ di *8.0645* grammi, e fra una valuta cartacea, creditizia, portante la firma della nazione, ma sprovvista completamente di riserva e che per comune consenso era accettata ad un ragguaglio variabile, segnato dalle oscillazioni del rispettivo mercato — risolse d'incatenare da un lato queste oscillazioni in un punto stabile, mediano, e dall'altro riconoscere la detta valuta-cartacea come la fede di credito di una moneta metallica, pari ai $^{44}/_{100}$ di $^1/_5$ di 8.0645 grammi d'oro, al titolo di $^9/_{10}$, ossia del peso intrinseco di $\frac{8.0645 \times 11}{125} = 0.709676$ grammi, che equivalgono in finezza a 0.6387 grammi d'oro, da 24 carati ».

Il lettore è portato a ritenere di avere in questa esposizione un riassunto esatto di una legge alquanto complicata, e vede nettamente che ha ragione l'autore di affermare che la legge non può chiamarsi una *legge di conversione*, poichè la conversione è differita a tempo indeterminato, e ha pure ragione di affermare che si tratti soltanto di un *provvedimento preparatorio* di una futura ripresa del baratto a vista.

Ma, se il lettore ha la pazienza di andare dalla pag. 17 dell'opera, da cui abbiamo trascritto quanto sopra, alla pag. 455, in cui trovasi l'appendice che riporta il testo della legge e alla quale l'autore stesso rinvia, egli noterà che il testo della legge è molto più semplice del riassunto che ne fa l'autore, e contiene una disposizione, la quale rovescia entrambe le affermazioni dell'autore, cioè l'articolo settimo della legge.

In fatti l'articolo 1° della legge dice che un Peso di carta sarà convertito in 44 centesimi di moneta d'oro: « La nazione convertirà tutta l'attuale emissione fiduciaria di biglietti a corso legale in moneta nazionale d'oro, al cambio *di un Peso moneta nazionale di corso legale per quarantaquattro centavos di Peso, moneta nazionale di oro battuto* ».

L'art. 2° differisce questa operazione a epoca da fissarsi: « Il Potere Esecutivo, a tempo opportuno, fisserà per decreto e con tre mesi di anticipazione, la data, il modo e la forma in cui sarà resa effettiva la disposizione dell'articolo anteriore ».

L'art. 3° dice che, intanto il Governo formerà una riserva metallica: « Il Potere Esecutivo procederà a formare una riserva metallica, detta *Fondo di conversione*, destinata esclusivamente a servire di garanzia alla conversione della moneta cartacea ».

L'art. 4° dice come il Governo formerà questa riserva.

L'art. 5° continua a dare disposizioni all'uopo. Così pure l'art. 6°.

Ma l'art. 7° suona così: « Finchè non sarà promulgato il decreto, di cui è parola all'art. 2, che dovrà determinare la data e il modo in cui sarà da farsi effettivamente il baratto della moneta di corso legale, la Cassa di conversione emetterà e darà a chiunque ne faccia domanda biglietti di corso legale in cambio di oro, nella proporzione di un Peso di corso legale per quarantaquattro centavos di Peso-oro, e *verserà a chiunque ne faccia domanda dell'oro in cambio di moneta di carta all'identica ragione di scambio.*

« La Cassa di conversione terrà un conto speciale dei biglietti, che emetterà in osservanza del presente articolo, e dell'oro, che riceverà in cambio ».

Dunque: l'art. 7° si connette al 2°. Il secondo discorre della data e del modo con cui sarà tolto il corso forzoso ai biglietti e convertita tutta la massa. Il settimo, lascia sussistere il *corso forzoso* dei biglietti, ma ne altera *hic et nunc* il valore nominale o legale, aprendo le casse dello Stato al baratto alla ragione di 100 Pesi di carta contro 44 di oro. Il che significa che lo Stato continuerà a pagare tutti i proprî creditori, impiegati, cioè creditori per contratti fatti, portatori di titoli di titoli di debito pubblico, ecc., con carta a corso forzoso alla pari nominale di questa carta, cioè, dando 100 Pesi di carta a chi è creditore di cento Pesi, ma dando pure a questi creditori la facoltà di preferire 44 Pesi in oro, poichè apre le sue casse al baratto a questa ragione di scambio.

È ovvio che questo articolo settimo è quello di maggiore importanza di tutta la legge, che non ne ha che dieci. Gli ultimi tre contengono, l'uno un provvedimento che completa quelli che concernono la formazione di una riserva, l'altro una disposizione circa il pagamento delle tasse che, appunto in ragione delle disposizioni contenute nell'art. settimo, si possono pagare o in carta, o in oro alla ragione di 100 in carta e di 44 in oro; l'ultima è di ordine formale.

Ma l'autore nel fare il sunto della legge, omette l'unica disposizione che avesse attuazione pratica immediata, in quanto dava riconoscimento legale alla devalutazione commerciale della carta e contribuiva a dare stabilità alla devalutazione commerciale con l'aggiunta di un nuovo mercato, le casse dello Stato, al mercato commerciale generale.

Ma ciò non basta: nel fare la critica alla disposizione dell'art. 7° pare a noi che l'autore fraintenda disposizioni assai chiare e naturali, dati gli scopi della legge.

Egli scrive: pag. 20. « Premesso che il fine a cui mirava il Governo era quello di sottrarre il paese ai danni delle brusche oscillazioni di una circolazione cartacea avvilita, come poteva illudersi di raggiungere tale scopo, semplicemente perchè chiudeva l'adito *ad un'ulteriore discesa dell'aggio*, mentre lasciava libero *il moto all'insù, dei rincrudimenti del valor dell'oro*, che è sempre il più dannoso? Non era quindi forse meglio, anzichè battere tale cammino, di effettuare la riforma nel senso di favorire semplicemente il mercato e l'ambiente economico, perchè questo, per il giuoco spontaneo della produzione e degli scambi, e senza forzare la mano agli avvenimenti, s'incaricasse di ricondurre lentamente la massa cartacea forzosa al suo valore nominale, integro, alla pari con l'oro? ».

Dunque, secondo l'autore, quando lo Stato apre le sue casse al baratto di oro contro carta, dicendo che darà 44 lire in oro per ogni 100 lire di carta, e che darà 100 lire in carta a chi gli dà 44 lire in oro, è chiusa la via a una discesa dell'aggio, ossia al fatto che sul mercato 90 lire di carta comperino 44 lire di oro; ma è lasciata la via al rialzo dell'aggio, ossia al ricrudimento del valore dell'oro, cioè al fatto che occorrano 110 lire di carta per comperare 44 lire di oro.

Ma, come mai possono occorrere sul mercato 110 lire di carta per la compera di 44 lire di oro, infino a quando vi sia e permanga, come stabiliva l'art. 7 della legge argentina, un luogo facilmente accessibile al pubblico, quanto lo sono le casse dello Stato, dove con 100 lire di carta può comperare 44 lire di oro?

Venendo ora al secondo punto, cioè alle dottrine nuove, l'autore crede di avere un nuovo fenomeno economico da segnalare, fenomeno che modificherebbe le note dottrine monetarie.

Egli vede nella carta moneta dell'Argentina un semplice numerario e fa del numerario una entità metafisica.

L'autore poteva leggere nel trattato del prof. Pareto quanto segue:

« Une marchandise en laquelle s'expriment les prix des autres marchandises est un numéraire ou une monnaie. Le numéraire se distingue de la monnaie en ce que la monnaie intervient matériellement dans les phénomènes économiques et le numéraire n'intervient pas matériellement. Un vigneron et un laboureur échangent directement du vin et du blé. Ils disent: Un hectolitre de vin vaut 40 francs, un hectolitre de blé vaut 20 francs. Ils en concluent qu'ils échangeront un hectolitre de vin contre deux de blé. Le franc est ici un numéraire. Il a servi à faire un calcul, il n'est pas intervenu matériellement dans l'échange. Si, au contraire, le vigneron vendait son vin au laboureur en recevant deux napoléons d'or, et ensuite donnait ces deux napoléons d'or pour recevoir deux hectolitres de blé, le résultat final serait le même. Deux hectolitres de blé seraient encore échangés contre un hectolitre de vin; mais cela aurait lieu par l'intervention matérielle d'une autre marchandise, c'est-à-dire des napoléons d'or. Le franc ici est une monnaie.

« On a un vrai numéraire et une vraie monnaie, lorsque les prix résultent d'échanges absolument libres.

« Toutes les fois que cette condition n'est pas remplie, on n'a ni un vrai numéraire ni une vraie monnaie. On met au creuset 10 pièces d'or de 20 francs, on obtient un lingot qu'un orfèvre paiera à peu près 200 francs. Négligeons, pour le moment, la petite différence qu'il peut y avoir. Les pièces d'or sont de la vraie monnaie. Au lieu de 20 pièces d'or, mettons au creuset 40 écus d'argent. Nous aurons un lingot d'argent, qu'un orfèvre ne voudra guère payer plus de 100 francs. L'ophélimité élémentaire pondérée de l'argent n'est plus la même sous forme de monnaie ou sous forme de lingots. Les écus d'argent ne sont pas de la vraie monnaie.

« Toute monnaie qui n'est pas de la vraie monnaie est ou de la monnaie fiduciaire ou de la fausse monnaie. C'est de la monnaie fiduciaire, si chaque individu l'accepte et la donne de plein gré, sans être la victime d'aucune fraude, ou d'aucune violence, même déguisée. C'est de la fausse monnaie, si elle est mise ou maintenue en circulation par la fraude, ou par la violence, même légale ».

Su questa proposizione tanto limpida nel Pareto, il Lorini edifica una *Storia di periodi monetari*. C'è, secondo lui, un primo periodo, che chiama μ', di *preparazione*: in questo periodo non esiste che un numerario. Segue un secondo periodo storico, che chiama μ'', detto *costitutivo*: in questo periodo vi è una moneta. Viene, poi, un terzo periodo, chiamato μ''', detto, *evolutivo*; in questo periodo vi è la fede di credito.

Scrive inoltre l'autore (pag. 75):

« Però (e qui sta il punto maggiore di osservazione) a queste tre forme di valuta e a questi tre stadi ne precedono due altri, primigenii, che, se ormai poco sembrano interessare, pure vanno con precisione ricordati: quello, che è definito dall'assenza di ogni materializzazione del fenomeno estrinseco del valore e quello, in cui la nozione del valore si fa manifesta e determina i primi rapporti ingenui di scambio ».

Dunque, secondo l'autore, un primissimo periodo storico è quello in cui si ha una valuta, chiamata altrove $\alpha\mu'$, caratterizzata da ciò che il numerario è un puro *rapporto mentale*. Poi viene un periodo, $\beta\mu'$, in cui il numerario è, come dice l'autore, *sustanziato*. Bisogna anche qui dire le cose con le parole istesse dell'autore (pag. 80 e 81):

« Per cui è da distinguere: il numerario ($\alpha\mu$) del periodo anteriore, di scambio iniziale, che è un esclusivo rapporto mentale di valore — ed il numerario ($\beta\mu'$) che si presenta agli uomini economici come mezzo per iniziare i loro traffici circolari ed estenderli, valendosi di uno strumento di raffronto, ostensibile e atto a passare da mano a mano, onde perfezionare su vasta scala la permuta dei beni esistenti. Circolerà infatti codesto numerario sustanziato ($\beta\mu'$), onorato di stima, di tanto, quanto era accetto il numerario astratto ($\alpha\mu'$), di cui rimarrà come la sensibile rappresentazione. Circolerà dotato però dalla sola virtù di servire da intermediario degli scambi — si noti — *tra i beni presenti*. Perchè è appunto quando si vorrà trasformare i beni presenti in beni futuri o compiere l'arbitraggio dei beni futuri, che l'uomo economico sentirà il bisogno d'introdurre un nuovo fattore, la moneta (μ''). Ma finchè è questione di facilitare l'arbitraggio dei beni in atto, i quali da per sè stessi *illico et stante* in realtà si compensano, allora basta a ciò il numerario ($\beta\mu'$), senza andare incontro ai sacrifici che l'ulteriore stadio presenta.

« Nè ci si accusi, alla leggiera, di rimettere in tal modo a nuovo la malaugurata teorica della *moneta-segno*, che costò per un così lungo periodo storico tanti errori e sì acute sofferenze politiche ed economiche alle nazioni. È di un *numerario-segno* che noi parliamo nella descrizione evolutiva, pura, che tentiamo delineare in questo capitolo.

« Riteniamo cioè tra la fase iniziale dell'economia di valuta, che ci è data dal numerario, quale termine astratto di raffronto, e la fase ulteriore della moneta-bene, se ne interponga una terza, in cui non si ha più il numerario astratto ($\alpha\mu'$) e non si ha neppure ancora la moneta (μ'').

« Si ha un numerario tangibile ($\beta\mu'$), il quale, malgrado non rappresenti alcun costo e si mostri, una volta spogliato della sua funzione, assolutamente destituito di valore, rende allo sviluppo delle energie economiche un fortissimo contributo, permettendo che queste vadano adibite per intero a necessità in tale stadio assai più urgenti, che non è quella di rifornirsi di una vera moneta ».

Non si può dar lode ad uno scrittore di cose monetarie di trattare questioni, forse tra le più semplici, con un linguaggio così artifizioso.

Tuttavia l'opera presenta indubbiamente una utilità pratica per la serie di documenti da lui tradotti e allegati e per i discorsi di uomini parlamentari argentini, pure da lui tradotti e riportati. Infatti, tolti gli indici, l'opera consiste di 481 pagine, delle quali 269 sono allegati. Ma delle 209 pagine di testo un buon quarto è occupato da richiami di discorsi altrui. Questi si leggono con interesse, talvolta soltanto con curiosità, il più delle volte con profitto.

Ma, di questi discorsi o scritti, uno presenta qui un interesse particolare, essendo secondo noi, la falsariga che ha guidato l'autore nello svolgimento della sua tesi storica. Il prof. Lorini ha creduto di poter sostenere, con l'esempio dell'Argentina attuale, che vi possa essere una nazione la quale possegga una valuta che sia soltanto un numerario e sia priva di moneta. Il Garcia, poichè è questo lo scrittore al quale accenniamo, ha dimostrato che in Argentina, in tutt'altra epoca che non sia la attuale, di cui parla il Lorini, cioè, allorchè l'Argentina era sotto il dominio spagnuolo, anzi, nei primordî di questo dominio, era scarsa la moneta metallica, i debiti con l'estero si saldavano con prodotti, e all'interno il bilione non fungeva già come un equivalente di metallo prezioso, ma come un segno, un sostituto di valori, cioè, « il numerario » del Lorini.

In altri termini, una dottrina storica, esposta dal Garcia, diventa per il Lorini una dottrina sua, ma viene guastata in due modi: guastata, in quanto viene affermata di un periodo storico che non è il vero; guastata ancora, perchè viene fatta scomparire del tutto la moneta come termine di ragguaglio del numerario ([1]).

([1]) Ciò risulta, ci sembra, all'evidenza, trascrivendo l'uno accanto all'altro, il passo del Lorini che riassume la sua tesi storica, e un passo corrispondente dello scritto del Garcia.

Scrive il Lorini (pag. 95):

« Abbiamo inteso, con l'analisi svolta nel presente capitolo, precisare alcuni punti controversi e renderne chiari altri, che erano evidentemente ignoti ad alcuni fra coloro che amarono trattare della riforma monetaria argentina. Ma con la nostra sintesi noi tendiamo ora di preferenza a far emergere il fenomeno caratteristico, che a nostro avviso presenta la Repubblica nella sua questione di valuta e che crediamo *non abbia formato mai oggetto di studio presso altri scrittori*, e *neppure fra i maestri* e i *più valorosi seguaci della scuola*. Forse è audace il nostro tentativo e per intenderci vorremmo che chi ci legge si spogliasse di tutte le prevenzioni e persino di alcuni postulati storici, di ambiente, che sono più comuni. Noi miriamo a dimostrare infatti, che può esistere una nazione dotata solo di numerario (μ') senza che sia ancora assorta a possedere una moneta (μ''), malgrado che in apparenza gia sembri trovarsi nello stadio più

Scrive invece il Garcia (pag. 130):

« Buenos Aires, fin dal suo inizio, aveva interessi opposti a quelli della monarchia spagnola. Quando in Madrid si protestava per la sana valuta, Buenos Aires si sentiva assai comoda con quella cattiva. Quando si decretava di fonderla o convertirla, il nostro commercio rappresentato dal Cabildo (specie di priorato municipale d'arti e mestieri), domandava che si eccettuasse la città dalla legge, e che per lo meno per l'applicazione se ne prorogassero i termini... *E ciò perchè la città aveva un suo sistema di valuta assai originale*. La moneta fine circolava assai poco; serviva per custodire i capitali, che si occultavano all'occhio rapace dei governanti. La città non produceva oro nè argento; pagava i suoi saldi con prodotti del paese. La sua moneta internazionale erano i cuoi, i di cui prezzi si mantenevano fermi ed uniformi durante tutto un secolo. Per le necessità la moneta di bilione era perfetta, non ostante i suoi rialzi ed i suoi ri-

Distrazioni come quella che apparisce dalla nota, non sono rare nelle opere del Lorini. Ve ne sono nell'opera sulla *Moneta e i costi comparati*; ve ne sono nel trattato sul *Debito pubblico argentino*.

La vostra Commissione pertanto, mentre riconosce l'ingegno vivace e la molta operosità dell'autore, il quale ha diretto i suoi studi principalmente verso un determinato ordine di fenomeni, cercando di illustrarli coi sussidi della legislazione comparata e della statistica, non trova che egli abbia fornito, nella parte teorica, un contributo abbastanza notevole alla scienza economica.

E qui facciamo punto. Ci si consentano soltanto, in fine, alcune osservazioni generali. Vi sono periodi di tempo, ora brevi, ora lunghi, entro i quali, in tutte quante le scienze, riesce difficile, per ragioni a noi non note, di far fare un passo sulla via del progresso.

---

elevato, di un largo sviluppo della economia creditizia (μ''').

« Che una contrada segua il processo evolutivo da noi descritto dianzi, il quale in un noto circolo va dal semplice numerario ($\alpha\mu'$) al numerario segno ($\beta\mu'$) e poi alla moneta (μ'') ed infine al biglietto creditizio (μ'''), per passare eventualmente, ubbidendo a un traviato concetto della valuta agli stadi coercitivi, negativi ($-\mu'$, $-\mu''$, $-\mu'''$), per ritornare quindi ancora nell'ambiente positivo della moneta vera, suole sembrar a tutti più che naturale; anzi ciascuno è portato a credere che solo questo circolo esista, perchè è quello che noi in Europa abbiamo percorso e che la storia monetaria ci disegna presso i popoli civili. Se perciò in un paese, al di là dell'Oceano, noi vediamo in circolazione della carta avvilita, per consuetudine, per atavismo quasi, siamo indotti ad assegnare il titolo di *moneta*, con l'attributo di *falsa* ($-\mu''$). Perchè così infatti è da noi e così abbiam visto sempre. Jevons, al capitolo XVIII, § 14 della sua *Moneta* cita come modello di rinvilio massimo della *moneta* il « Peso » che chiama un *wretched scrap of paper* ».

bassi. *Non rappresentava un equivalente di metallo prezioso come in Spagna: era un* SEGNO, *un sostituto di valori*. Compieva un ufficio analogo a quello delle parole generali nel linguaggio, che facilitano la rapidità del raziocinio, permettono di rimpiazzare con un nome una serie numerosa di oggetti che presentano una qualità comune. Il « real vellon » era *il segno*, *il sostituto della ricchezza privata*, per una convenzione sociale tacita, imposta dalla natura delle cose, così come nei primissimi tempi si usava la *farina* e il *cuoio*, e per una convenzione analoga si dava significato alle parole dell'idioma popolare. L'operaio sapeva che il suo salario di tanti *reali* rappresentava una certa quantità di pane, di carne, di vino... E simile rapporto lo imparava dall'infanzia; era una convinzione istintiva, incosciente inculcata dalla ripetizione continuata dei medesimi atti, incorporata nel suo organismo, come si incorporano le idee del tempo e dello spazio, che molti filosofi credono innate. Tutti accettavano quello strumento dello scambio senza fermarsi a riflettere sulle sue condizioni estrinseche e sulla sua relazione con l'argento e l'oro. Esso soddisfaceva ad una necessità vitale, indispensabile, del raggruppamento sociale... Era forse una delle tante menzogne del sistema di governo. Certo è che, sottomesso al criterio degli statisti di Madrid, il problema di questa nostra falsa valuta fu detto da essi un male, da ripararsi innanzi tutto senza badare a sacrifizi. Invece nell'economia della nostra città appariva come un bene siffatto *idioma monetario*, che permetteva di sostituire i valori con un SEGNO LOGICO, A BUON MERCATO. E così per due secoli si visse in simile regime, familiarizzando il popolo ad un sistema monetario *originale* ».

Se in un periodo di tal genere un'Accademia avesse voluto, mediante premî, farsi iniziatrice di un movimento intellettuale, è da ritenersi che i suoi premî non avrebbero sortito alcun effetto; e se essa fosse stata osservante del proprio proposito, non avrebbe avuto occasione a conferirne. D'altra parte, a periodi di sosta seguono periodi di grande attività, di veloce incremento, o accade che una generazione di uomini compie, da sola, più strada, di quello che sia riuscito a molte generazioni precedenti. Ed allora i premî di un'Accademia sono, ad un tempo, stimolo e compenso.

Ora, trattandosi di conferire o di negare il Premio Reale per le Scienze economiche e sociali, non è fuori di luogo il chiederci, se i candidati che si sono presentati hanno lavorato in un ambiente favorevole o contrario ai loro studî, cioè se il malesito loro sia dovuto al tempo, o altre cagioni generali, ovvero, invece, a deficienza di valore nei prodotti, la quale peraltro, è assai diversa nei tre candidati.

Ebbene, ci sembra che nessuno vorrà contestare questo, che in nessun'epoca storica, attività più prodigiosa, con risultati più notevoli, siansi manifestati nelle scienze sociali, di quello che sia avvenuto da alcuni decennî a questa parte. Il movimento nelle nostre discipline è solo paragonabile a quello che si ebbe presso a poco parallelamente, nella chimica. E, al giorno d'oggi, gareggiano, come forse mai prima hanno gareggiato tra loro, da un lato gli studî teorematici e dall'altro quelli storici, e ciò in tutto il mondo civile, laonde difficilmente si possono mettere in luce nuove verità generali. Sono infatti recenti i più vasti studî di storia economica, modelli di quanto dovrebbesi ancora fare in altre parti di un campo estesissimo. Sono pure recenti i più profondi studî di economia teoretica, i quali suggeriscono, anche alle menti più modeste, una numerosa serie di problemi, problemi più fini e sottili, indagini micrografiche, e che, ad un tempo, per questi studî forniscono il metodo.

L'Accademia si pronunzi nella serenità dei suoi giudizi. La sua Commissione, con rammarico si è trovata unanimemente a dover dichiarare che nessuno dei tre candidati presentatisi merita il Premio Reale per le scienze economiche e sociali.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premî istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze matematiche, del 1904. — Commissarî: E. Bertini, G. Ricci, G. A. Maggi (relatore).

Al concorso ai premî istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le scienze matematiche, del valore complessivo di lire 2650, scaduto il 31 dicembre 1904, si presentarono cinque candidati, e cioè i signori Alasia, Biasi, Chini, Ciani e Pirondini.

Abbiamo l'onore di sottoporre le nostre proposte all'Accademia, e per render conto dei criterî a cui queste sono informate, premettiamo un succinto giudizio dei titoli di ciascun candidato.

1. Alasia Cristoforo. *Saggio terminologico bibliografico sulla recente geometria del triangolo* (Bergamo, F. Bolis, 1902).

È un vocabolario della recente geometria del triangolo, corredato di notizie storiche, che l'A. destina a perfezionare e meglio fissare la vasta terminologia di questo capitolo della geometria piana. Lavoro non privo di qualche pregio per le informazioni storiche e bibliografiche, ma pel resto di scarso interesse, e non esente da imperfezioni in certi concetti e definizioni fondamentali.

2. Biasi Giovanni. — 1) *Di due definizioni contestate di Euclide* (Atti del II Congresso degli Insegnanti delle scuole medie, Livorno, Giusti, 1902). — 2) *Sopra un'estensione del teorema di Wallace* (Le matematiche pure e applicate, vol. I). — 3) *Di due nuove forme del teorema di Wallace nelle sue estensioni* (Periodico di matematica, tomo XVII). — 4) *Sul postulato dell'equivalenza* (ibid., tomo XVIII). — 5) *Coordinate di grado 2^n* (Atti del II Congresso degli Insegnanti delle scuole medie, 1903). — 6) *Saggio di geometria analitica di grado superiore al primo* (ms.).

Il lavoro 1) contiene alcune osservazioni sul senso da attribuire alla terza definizione del V libro e alla quarta del VI libro di Euclide. I lavori 2) e 3) si riferiscono ad un'estensione del teorema di Wallace (comunemente detto di Simson), di cui presentano una dimostrazione e illustrazioni diverse. Il lavoro 4) fornisce un modo di trattare le circostanze fondamentali dell'equivalenza, in rapporto ad un concetto di Bettazzi. Il lavoro 5) è sostanzialmente contenuto nel 6), che è il titolo di maggior importanza, allegato dal candidato. Questo attesta una certa abilità nel maneggio della Geometria analitica, ma lascia desiderare maggior semplicità e chiarezza: oltre di che aggiunge alle già sovrabbondanti denominazioni e deduzioni della Geometria

del triangolo moltissime altre di dubbia utilità. Mentre poi la prefazione accenna a nuove trasformazioni di non chiaro significato, nel testo si trovano sostanzialmente trasformazioni quadratiche, e certe trasformazioni cremoniane larvate col concetto di coordinate superiori, che inducono l'A. a parlare di biordine di una curva, di conoclasse, di secondo biordine, di seconda conoclasse ecc. Il lodevole intendimento del candidato di giungere a cose nuove ha bisogno, per conseguire miglior successo, di più profondo studio dell'argomento e di più felice indirizzo.

3. Chini Mineo. — 1) *Teoria dell'equazione di Laplace* (lit.). — 2) *Lezioni di calcolo infinitesimale* (*teorie introduttive*) (lit.) — 3) *Corso speciale di matematiche* (Livorno, Giusti, 1904). — 4) *Sopra una particolare equazione differenziale del 1° ordine* (Nota I, Rend. del R. Ist. Lomb. (2), vol. XXXVI; Nota II, Atti della R. Acc. delle scienze di Torino, vol. XL).

Il lavoro 1) sono appunti di un corso, tenuto dal candidato, come libero docente, nell'Università di Pavia, redatti sul modello di note trattazioni del soggetto, e limitati ad alcune parti di esso. Il lavoro 2) sono, alla lor volta, appunti relativi al corso di calcolo infinitesimale, tenuto dal candidato nell'Università di Genova. Ne formano oggetto i principî della teoria delle funzioni di variabile reale, secondo i concetti oramai universalmente introdotti nella esposizione dei fondamenti del calcolo infinitesimale. A questi due lavori non si può riconoscere altra ragione all'infuori del sussidio prestato agli uditori del corso. Il lavoro 3) è un volume di IX + 259 pagine, contenente un'esposizione dei principî delle matematiche superiori — complementi d'algebra, geometria analitica, calcolo infinitesimale — principalmente ad uso dei chimici e dei naturalisti. È un libro, che, composto con non dubbia conoscenza dell'argomento, sarà consultato con profitto, tanto più grazie alla copia delle applicazioni tratte dalla Chimica e dalla Fisica, per cui va particolarmente lodato. All'infuori di questo pregio, tuttavia, l'ampio sviluppo di qualche teoria d'interesse prevalentemente matematico, e, d'altra parte, l'omissione di alcuni soggetti importanti per quelle scienze, oltre lo stesso aspetto generale della trattazione, non sembrano designarlo come rispondente, quanto sarebbe desiderabile, all'indicato scopo speciale. Mentre poi la correttezza matematica apparisce qua e là sacrificata alla preoccupazione della facilità, nè la stessa esattezza è dappertutto salva. Infine le due Note, elencate sotto il n. 4) sono brevi ricerche attinenti all'equazione che si ricava da quelle di Riccati, elevando dal 2° al 3° il grado del polinomio nella funzione incognita. Nella Nota I il candidato dimostra che, se questa equazione possiede tre integrali particolari legati fra loro da una certa relazione lineare a coefficienti costanti, conosciuti che siano, l'integrale generale si rappresenta con una quadratura, e passa poi a trovare il tipo generale delle equazioni che possiedono tale proprietà, con che fornisce un caso dell'equazione in discorso integrabile per quadrature. Nella Nota II determina le condizioni sotto le quali l'equazione medesima ammette un fattore integrante di una forma particolare, conseguibile, in certi casi, con quadrature, e, con un'ipotesi più speciale, ritrova un tipo che comprende il precedente. Questi studî, per la ristrettezza della questione, non hanno molta importanza. È da rilevarsi però come l'A. vi giunga, con abile procedimento, a risultati proprî, di una certa eleganza.

4. Ciani Edgardo. — 1) *Sopra i gruppi finiti di collineazioni quaternarie, oloedricamente isomorfi con quelle dei poliedri regolari* (Annali di Matem. pura e applicata, (2), tomo VIII). — 2) *Sopra i gruppi finiti di collineazioni quaternarie dotate di cubiche gobbe invarianti* (Rend. del Circolo Matem. di Palermo, tomo XVI). — 3) *La prospettiva Cavaliera a 45°* (Milano, Hoepli, 1903). — 5) *Sopra alcuni gruppi quaternari dotati di quartica o quintica gobba razionale invariante* (Rend. del R. Ist. Lomb. (2), Vol. XXXVII). — 5) *Le curve gobbe razionali di 5° ordine invarianti rispetto a gruppi finiti di collineazioni quaternarie* (ibid.).

Il lavoro 1) ha principalmente per oggetto lo studio della configurazione geometrica invariante rispetto ad un gruppo icosaedrico, della quale il candidato deduce nuove ed interessanti proprietà. Nel lavoro 2) egli determina tutti i gruppi possibili di collineazioni quaternarie rispetto alle quali una cubica gobba irriduttibile è invariante, ciò che lo riconduce ad alcuni gruppi della Memoria precedente, e si trattiene, in particolar modo, a studiare un fascio ed una rete di superficie del 4° ordine invarianti rispetto ad esse. Questo ordine di ricerche è proseguito nei lavori 4) e 5): in cui il candidato dà prima una nuova soluzione del problema di determinare tutti i gruppi quaternarî dotati di quartica gobba razionale o di una certa quintica gobba razionale invariante, e poi estende lo stesso metodo alla risoluzione del medesimo problema per qualsiasi quintica gobba razionale. Con questa collezione di lavori il candidato si mostra versato nella teoria dei gruppi finiti e nelle teorie geometriche, in genere, a cui ricorre per la risoluzione dei proposti problemi; e insieme con questo è certamente da lodare la sua operosità e il suo amore per la ricerca. Tuttavia, se perviene a risultati nuovi e abbastanza eleganti, non potrebbe dirsi che egli aggiunga qualche sostanziale contributo alla teoria dei gruppi finiti, trasformandone piuttosto i risultati noti, coll'intento di darne opportune applicazioni e illustrazioni geometriche. Resta il lavoro 3): il quale è la trattazione di un semplice caso particolare della prospettiva assonometrica, col quale la risoluzione pratica dei problemi può presentare vantaggio.

5. Pirondini Geminiano. — 1) *Generalizzazione di alcune proprietà dell'elica cilindro-conica* (Le Matem. pure e appl., vol. I). — 2) *Nota geometrica sulle superficie di Monge* (Atti della R. Acc. delle scienze di Modena (3), vol. V). — 3) *Symétrie tangentielle par rapport à une surface de révolution* (Journal de Mathématiques). — 4) *Sulle evolventi successive di un cerchio* (Period. di Matem., vol. XIX). — 5) *Integrazione di alcune equazioni differenziali* (Annali di Matem. (3), tomo IX). — 6) *Proprietà caratteristiche di alcune linee piane e a doppia curvatura* (Le Matem. pure e appl., tomo II). — 7) *Sui fasci d'elicoidi aventi l'asse in comune* (Giorn. di Matem., tomo XLI). — 8) *Della simmetria obliqua rispetto a un asse o a un piano* (Parma, 1904). — 9) *Una speciale trasformazione geometrica dello spazio* (Parma, 1904). — 10) *Saggio di una teoria analitica delle linee piane e a doppia curvatura, esposta con nuovo metodo* (ms.).

Il lavoro 1) si riannoda coi metodi esposti nel Saggio, elencato col n. 10), di cui si discorre in seguito: il candidato vi studia le così dette *eliche cilindro-coniche* ed altre linee affini. Il lavoro 2) contiene un'osservazione, con cui s'impugna un'esten-

sione data da Serret al teorema di Clairaut sulle geodetiche delle superficie di rotazione, e vi si espone un'elegante generazione di alcune specie semplici di superficie modanate. I lavori 3), 8) e 9) possono raggrupparsi insieme, avendo tutti per oggetto alcune trasformazioni elementari dello spazio, delle quali il Pirondini mette in evidenza le proprietà, senza però provarne l'utilità mediante desiderabili applicazioni. I lavori 4) e 6), relativi a classi speciali di curve, sono di carattere affatto elementare, e contengono risultati non privi d'interesse, se si tien conto della semplicità del metodo. Il lavoro 5) ha lo stesso oggetto dell'Appendice del ricordato Saggio. Il lavoro 7) è un completo studio di ciò che il candidato chiama *fasci di elicoidi*, e cioè: sistemi di ∞^1 elicoidi, che una stessa linea può generare, con un movimento elicoidale, restando costante la posizione iniziale e l'asse, e variando il rapporto della velocità di traslazione e di rotazione. Sono notevoli alcuni risultati riguardanti specialmente quei fasci che comprendono elicoidi rigati, e alcuni metodi che permettono di ricavare infiniti fasci da un fascio determinato. Il voluminoso manoscritto contrassegnato dal n. 10) contiene un'esposizione composta con intenti didattici, e corredata da numerosi esempî, delle applicazioni del calcolo infinitesimale allo studio delle curve piane e gobbe. Per quanto alle curve piane, il candidato ne espone una serie di diverse rappresentazioni analitiche, mediante un'equazione tra due coordinate delle più svariate specie, di cui, di regola, una o è un elemento intrinseco, o vi si connette. Quanto alle curve gobbe, egli ne riconduce lo studio a quello di una curva piana, ottenuta sviluppando l'una o l'altra delle varie superficie rigate sviluppabili, che ad una stessa linea gobba si possono collegare. Così il concetto del candidato è lungi dal possedere quel pregio dell'unità che informa la Geometria intrinseca del Cesàro, a cui apparisce ispirato; e piuttosto che un nuovo metodo connesso e sintetico, che si presti ad una pronta e chiara deduzione analitica del complesso delle proprietà della curva studiata, egli ci dà una moltitudine di artifizî, che servono ciascuno a riconoscerne le proprietà essenziali, sotto aspetti diversi, ancorchè equivalenti, ed a risolvere in corrispondenza problemi diversi attinenti alle curve medesime. Occupano gran parte del lavoro le applicazioni: che, se si mantengono fra i limiti di ciò che potremmo chiamare gli elementi della geometria infinitesimale, l'A., fra questi limiti, dimostra un'ampia e minuta conoscenza del soggetto. Un'appendice al Saggio in discorso, il cui contenuto è riprodotto nel lavoro 5), ha per oggetto il risultato, non privo d'interesse, perchè conseguito in modo inatteso, che un confronto di sistemi di equazioni ottenuti per vie diverse nello studio di alcuni problemi permette di ridurre alle quadrature l'integrazione di qualche equazione differenziale del 1° ordine. Apparisce costante nel Pirondini la cura, coll'abbondanza della produzione, e con escogitazione di problemi, di far prova di facoltà inventiva. Ma, applicandosi ad argomenti particolari e speciosi, i quali non eccedono ordinariamente la sfera delle esercitazioni di calcolo infinitesimale, la sua fecondità non va congiunta con adeguata entità di risultati. Va segnalato, ad ogni modo, il suo buon volere, e la sua attività, tanto più, avendo riguardo alle penose circostanze in cui ha composto il suo più lungo lavoro.

CONCLUSIONI.

Attentamente esaminati i titoli dei cinque concorrenti, e ponderatone così il valore intrinseco come il merito relativo, siamo unanimamente venuti alle conclusioni seguenti:

1° Che nessun concorrente abbia presentato titoli, che pienamente possiedano i requisiti atti a valergli l'assegnamento del premio.

2° Che meritino un incoraggiamento i signori Ciani, Pirondini e Chini, però in decrescente misura, rilevandosi nei primi due, in confronto del terzo, il pregio di una produzione più organica e di una molto maggior operosità nella ricerca: la quale poi nel Ciani apparisce informata a miglior indirizzo che nel Pirondini.

3° Che la somma complessiva di lire 2650 sia, nei tre assegni per incoraggiamento, così distribuita: lire 1200 al prof. Edgardo Ciani, lire 950 al prof. Geminiano Pirondini, lire 500 al prof. Minco Chini.

Queste sono le proposte che ci pregiamo sottoporre alla approvazione dell'Accademia, rassegnando il mandato di cui volle onorarci.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione del concorso ai due premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze storiche, del 1904. — Commissarî: G. Lumbroso, Pier Desiderio Pasolini, e C. Cipolla (relatore).

Numerosi furono i concorrenti al premio Ministeriale per le Scienze storiche. La Commissione ha il piacere di constatare questo fatto, e più ancora si rallegra nel poter rilevare che tutti i concorrenti, anche coloro in favore dei quali non fu possibile proporre alcun premio, si fecero innanzi con lavori degni di encomio.

Al primo posto viene, per ordine alfabetico, Pietro Bonardi, professore di storia al Liceo di Padova, I suoi lavori principali riguardano la storia di Venezia durante la lega di Cambray, considerata in particolare maniera nelle sue relazioni con Padova, e con quei Padovani che abbracciarono il partito imperiale. Non è certo largo l'orizzonte qui considerato dal Bonardi, ma tale deficienza si può riguardare come in parte supplita dalla diligente e scrupolosa ricerca delle fonti edite e inedite, e dalla esposizione chiara e ordinata. Buono è il lavoro sulle origini del Comune di Padova, nè una parola di elogio si può negare alla edizione della cronaca intitolata *Liber Regiminum Padue*. Meno fortunate sono le sue indagini intorno ad Ezzelino, colle quali indarno si sforza di dimostrare, contro l'opinione di tutti, l'autenticità della cronaca di Pietro Gerardo.

Pietro Fedele, del R. Liceo Garibaldi di Napoli, volse le sue ricerche alla storia romana nell'alto medioevo, intrecciandola con quella di Gaeta, la « piccola Venezia del Tirreno ». Egli pubblica documenti, li illustra con ogni cura, sottopone le sue fonti a critica sagace, equanime, seria. Sono davvero modelli di edizioni critiche il *Tabularium S. Mariae Novae*, e il *Tabularium S. Praxedis*. Veramente preziosa è la monografia sulle famiglie di Anacleto II e di Gelasio II, perchè dalla storia di carattere locale assorge alla dilucidazione dei fatti, che direttamente si collegano colla storia dei grandi papi riformatori del sec. XI. Il Fedele nelle sue diligentissime ricerche abbraccia ogni buon contributo non solo per la storia politica, ma anche per quella religiosa, giuridica, sociale, gentilizia, popolare. Talvolta uscì più o meno, e non infelicemente, dalla cerchia dei suoi studî prediletti, dando il Catalogo dei Duchi di Napoli, occupandosi di Cola di Rienzo, indicando lo stendardo usato a Lepanto da Marco Antonio Colonna ed ora conservato nel duomo di Gaeta. Egli è veramente orefice e non magnano, conosce ciò che è la critica, sana, acuta, prudente.

Gennaro Mondaini, del R. Liceo di Pavia, scrisse un libro istruttivo, di lettura facile, ed aggradevole, sulla genesi degli Stati Uniti d'America. Ma a questo volume non si può chiedere il pregio della ricerca originale. Per il volume sulla Rivoluzione del 1848 in Basilicata e sulla setta denominata dell'*Unità Italiana*, il Mondaini ebbe la buona ventura di trovare numerosi documenti, che gettano luce su quei fatti, di valore sopra tutto locale, e ch'erano rimasti fino ad ora poco noti. Di certo non piccolo interesse, per causa della materia discussavi, deriverebbe alla monografia su *La sfera d'influenza nella storia coloniale e del diritto*, istituto davvero novissimo e che, come sistema, non è anteriore alla Conferenza di Berlino del 1885. Ma egli considera il suo argomento piuttosto sotto il punto di vista diplomatico e giuridico, che non sotto il riguardo storico; ciò, se non menoma il valore dello scritto in sè stesso considerato, lo diminuisce tuttavia in riguardo concorso presente.

Giuseppe Paolucci, del R. Liceo Umberto I di Palermo, ci conduce in mezzo alle fiere lotte del sec. XIII e ci accosta alla figura di Federico II, per mezzo di tre monografie, che trattano rispettivamente delle finanze del celebre imperatore, della sua prima lotta col Papato, e dei prodromi di questa. Egli sa interessare, anche quando non giunge forse a persuadere tutti i suoi lettori. Notevole specialmente è lo studio sulla amministrazione del regno, la quale viene qui indagata non solo nelle sue esterne apparenze, ma anche nella sua struttura interiore. Tale amministrazione, secondo il Paolucci, mirava bensì a fondare la ricchezza dello Stato, ma senza detrimento di quella dei sudditi. Essendo abbastanza ristretti i campi dal Paolucci coltivati nei lavori ch'egli presenta al concorso, egli non ebbe campo di presentarci bene determinati i lineamenti di Federico II, così difficili a cogliersi, nella loro molteplice complessività.

Italo Raulich, preside del R. Liceo Mamiani di Roma, presenta il vol. II della sua storia di *Carlo Emanuele I*, il cui I volume era stato anni or sono giudicato con favore da questa Accademia. Riprendendo la narrazione al 1588, e parlando della terza guerra di Ginevra e della impresa di Provenza ecc. porta la sua narrazione sino alla pace di Verviens, del 2 maggio 1598. Leggendolo, assistiamo allo svolgersi di grande varietà di ambizioni e di interessi, vi troviamo in azione la Savoia, la Lega, il Papa, la Spagna, protagonista sempre l'accorto duca di Savoia, la cui vigorosa figura n'esce bellamente tracciata. Il Raulich non è il primo che siasi occupato con erudizione della grande personalità di questo principe, per molti rispetti benemerito della storia nazionale. Un buon argomento egli scelse, quando volle farne oggetto ad una speciale, estesa monografia, che, nella parte pubblicata, riuscì senza dubbio un libro organico, ordinato, chiaro. Il Raulich rimanda a documenti conservati negli archivi di Torino, Venezia, Ancona, nell'archivio Vaticano ecc. Ma non dando egli conto della condizione degli archivi stessi in riguardo al suo tema, il lettore non trova elementi sufficienti per giudicare se le ricerche da lui fatte in quegli archivi siano state, come suol dirsi, esaurienti; anzi la ristrettezza delle serie archivistiche da lui citate solleva in proposito dubbii non infondati.

Paolo Revelli, prof. all'Istituto Tecnico di Palermo, presenta una dotta monografia sulla terra di Modica in Sicilia. La storia non è aliena da questo volume, ma la parte di esso più estesa, e, come sembra, con maggior competenza trattata è la geografia, anzi la geografia fisica, meglio che la geografia politica e storica. È evidente che il Revelli è ricercatore e scrittore coscienzioso, accurato: egli si preparò con lunghi e sodi studi a scrivere questo libro, la natura del quale tuttavia si presenta tale da uscire per una parte non tenue dall'oggetto del presente concorso.

Ettore Ricci, del R. Liceo di Macerata, nel lavoro d'occasione che egli scrisse per commemorare il grande sinologo p. Matteo Ricci, missionario, si dimostra spirito equilibrato. Dopo di avere sommariamente, ma non senza destare interesse, discorso delle più antiche relazioni tra l'Italia e la Cina, viene a celebrare l'opera del suo antenato, e dà un succoso resoconto della svariata sua attività. La forma espositiva e la natura dell'esame cui egli sottopone gli scritti del p. Ricci, mantengono il libro, di cui parliamo, in una sfera modesta. È doveroso tuttavia concedere a questa breve monografia gli elogi ch'essa merita.

Di Nicolò Rodolico, del R. Liceo Galileo di Firenze, abbiamo al concorso la Prefazione alla sua edizione (non ancora compiuta) della Cronaca di Marchionne di Coppo Stefani, e un volume sulla *Repubblica fiorentina, nel suo tramonto*, dal 1378 al 1392. Il Rodolico si dimostra tenace lavoratore. Alla edizione della Cronaca dello Stefani egli si è preparato con studî larghi e accurati sui mss. che la contengono, nonchè sulle fonti dalle quali essa deriva. Su tali argomenti, ardui nel tempo stesso e importanti, il Rodolico dice cose serie e degne di considerazione anche da parte di chi forse sentisse ancora qualche esitazione su alcune sue conclusioni. L'altra opera dedicata ad un grave momento storico della democrazia fiorentina, conferma quelle buone attitudini alla esposizione storica, che già egli aveva dimostrato in altri scritti consimili. Non si può tuttavia misconoscere che questo libro, tutt'altro che privo di pregi, è talvolta alquanto prolisso, poco chiaro, non perfettamente ordinato.

Vincenzo Strazzulla, del R. Liceo di Messina, presenta parecchi lavori, meritevoli di molta attenzione. Non si raccomandano certo come opera d'arte narrativa e stilistica, o come modelli di composizione di libro. Ma tutti rivelano larga coltura filologica e storica, e buona conoscenza tanto delle fonti, quanto della letteratura recente. Sia che ci parli dei Persiani di Eschilo, sia di Mitradate VI, sia dei re Odrisii, sia della Tracia, sempre egli dà prova di quelle qualità buone che accennammo. Le quali qualità non escludono i difetti, e tra questi è da collocarsi anche l'affettazione di scrivere con antica e forzata grafia nomi che hanno oramai ricevuta la cittadinanza italiana; nè può tralasciarsi qui di notare ch'egli non sa neppure in ciò conservarsi coerente a sè stesso. Nè all'autore riesce sempre fatto di infondere nel suo racconto la scintilla della vita. Queste ed altre mancanze si potranno notare negli scritti dello Strazzulla, ma ciò non toglie che essi meritino lode, tanto più che in favor loro milita il fatto che vi si trattano argomenti difficili, tolti da storie che da noi sono remote, e per tempo e per spazio.

Gioachino Volpe, professore nella Scuola normale di Pisa, è in generale un egregio lavoratore. Nonostante alcuni difetti, pregevolissimo è il suo volume sulle *Istituzioni Comunali di Pisa nei sec. XII-XIII*, dove sono assai bene sviluppati i rapporti fra la storia politica e l'economica, senza cadere in quelle esagerazioni in cui inciampano molti. Lucida è l'esposizione, e profondo lo studio del procedimento con cui, nella cerchia Pisana, si costituì il Comune, e nel Comune si formò il « Popolo ». Le sue dottrine sull'origine del Comune egli presentò anche in altre minori monografie, ed uno scritto più esteso egli anzi promette, volendosi occupare della piena illustrazione di questo grande fatto della nostra storia medievale. Se in alcuni di questi scritti possiamo forse lamentare troppa prolissità, questo difetto assume gravi proporzioni nella monografia sui « Lambardi » ora sotto stampa; quivi anzi tale deficienza si aggrava di più in più col procedere del lavoro. Nè pare che vi manchino proposizioni azzardate e mal corredate di prove. Insomma tale monografia, pur contenendo osservazioni non trascurabili, si risente evidentemente della fretta con cui fu compilata.

Premesse per ciascuno dei concorrenti le fatte considerazioni, pare che ne consegua senz'altro la graduatoria di merito, secondo la quale essi vogliono essere disposti.

Infatti, se le maggiori lodi accordammo ai libri del Fedele, a lui daremo il primo posto.

Si dovranno poi collocare a pari merito, Raulich, Rodolico, Strazzulla, Volpe.

Nè negheremo un premio d'incoraggiamento a Bonardi e a Paolucci.

La Commissione propone di premiare e incoraggiare molti, perchè veramente molti si meritano tale onore. E anche a quelli, che crediamo doversi escludere dal premio, non possiamo tuttavia negare una sincera parola di lode.

Le proposte quindi della Commissione sono queste:

Un premio di L. 650 al prof. Fedele.

Quattro premi di L. 400 ciascuno ai professori Raulich, Rodolico, Strazzulla, Volpe, che si elencano qui in ordine alfabetico.

Due premî d'incoraggiamento di L. 200 ciascuno ai professori Bonardi e Paolucci, che pure si dispongono così, in vista dell'ordine alfabetico.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul premio Carpi del 1904, per un «Contributo alla fisiologia comparata del fegato» — Commissari: G. Ciamician, L. Luciani, F. Todaro, e B. Grassi (relatore).

Al concorso per il premio Carpi del biennio 1903-1904 sul tema « Contributo alla fisiologia comparata del fegato » si è presentato un sol concorrente, il sig. dott. Paolo Enriques con una Memoria manoscritta di 52 pagine, intorno a svariati soggetti d' indagine.

Le principali ricerche del dott. Enriques si riferiscono:

a) alle modificazioni che la clorofilla alimentare assorbita subisce nel fegato;

b) ai rapporti che esistono fra i derivati della clorofilla formatisi nell' organismo e la genesi dei pigmenti ematici.

Era già noto che se si introduce nel circolo sanguigno del cane un derivato artificiale della clorofilla (il fillocianato sodico del Fremy) si ritrova dopo qualche tempo nella bile lo spettro proprio di questa sostanza. L'E. dopo di aver dimostrato « in vitro » che per la digestione intestinale della clorofilla si forma un prodotto solubile, il fillotaonato di sodio (il quale sarebbe molto simile se non identico al derivato artificiale del Fremy), ha constatato a sua volta che nella bile di bue si ritrova normalmente una sostanza, che possiede le proprietà del fillotaonato sodico prodottosi nell' intestino.

Nella bile dei carnivori non si ritrova alcun derivato della clorofilla.

Lo studio delle modificazioni che il nucleoproteide estratto dal fegato di bue è capace di indurre sui derivati solubili della clorofilla condusse a piccoli risultati, fornì però l'occasione all'E. di compiere una osservazione che, ove venisse confermata, sarebbe di notevole importanza, e cioè, che il nucleoproteide epatico potrebbe produrre « in vitro » l'ematina dai pigmenti biliari, per mezzo di un processo sintetico.

Posti in rilievo: *a*) alcune somiglianze di indole chimica fra i composti della ematoporfirina e della colematina; *b*) i rapporti di origine esistenti fra la colematina (per la quale l'E. propone il nome di coloporfirina), ed il fillotaonato sodico, l'A. avanza l'ipotesi che i derivati della clorofilla possano avere una parte non trascurabile per la formazione della emoglobina nell' organismo animale.

Un secondo gruppo di ricerche su questo soggetto riguarda l'Aplisia (*A. depilans* e *limacina*). Dal fegato di questo mollusco erbivoro l'E. ha estratta ugualmente una

sostanza che mostra il comportamento spettrale del fillotaonato sodico. I risultati della estrazione del fegato con alcali mettono in evidenza l'esistenza in esso di un derivato della clorofilla, dal quale si formerebbe secondariamente il fillotaonato sodico. Il sangue dell'Aplisia non contiene pigmenti ematici; nella cute si ritrova dell'ematoporfirina, ciò che già era noto. L'E. ha veduto che a somiglianza di altri molluschi anche alcuni muscoli dell'Aplisia contengono emoglobina.

Ricollegando tutti questi fatti ed esclusa l'origine alimentare dell'ematoporfirina, la supposizione più semplice sarebbe per l'E. che questa sostanza si formasse dalla fillotaonina, con la produzione intermedia di filloporfirina, un derivato della clorofilla che è assai simile per le sue proprietà alla ematoporfirina. Così l'ematoporfirina costuirebbe il termine d'unione tra la clorofilla e l'emoglobina; l'E. ricorda a questo proposito anche le somiglianze che egli ha trovato fra la colematina della bile del bue e l'ematoporfirina.

La memoria dell'E. contiene, all'infuori del soggetto ora accennato, anche i risultati di altre ricerche riguardanti la fisiologia comparata del fegato.

Finora si ammetteva che solo il fegato degli invertebrati fosse capace di elaborare enzimi digestivi; l'A. ha dimostrata la presenza di alcuni di questi enzimi (amilasi ed invertina) anche nel fegato di certi pesci (Ciprinidi).

Il fegato dell'*Amphioxus* mostra a sua volta i segni istologici di fenomeni secretivi, molto simili a quelli che si osservano nell'intestino dello stesso animale e, come avviene delle secrezioni digestive in genere, in stretto rapporto con le fasi della nutrizione. L'A. distingue appunto, sì nel fegato che nell'intestino dell'*Amphioxus*, speciali granulazioni che classifica in due differenti gruppi e segue nei varî periodi di digiuno e di nutrizione.

La Memoria dell'E. si dimostra senza dubbio ricca di osservazioni; purtroppo però esse sono sovente frammentarie e non di rado il frammento è insufficiente per convalidare l'interpretazione che ne dà l'A,

Così la singolare funzione riscontrata nel fegato dei Ciprinidi rende necessario di esaminare nuovamente quest'organo per determinare se vi sia inclusa una porzione di pancreas, il quale, come è noto, presenta molta variabilità nei Teleostei.

Anche le ricerche sul fegato dell'*Amphioxus* lasciano a desiderare dal lato citologico, le figure illustrative sono poco significanti; di più sembra che l'A. ignori che nell'*Amphioxus* esiste una porta epatica lacunare, della cui funzione doveva pure tentare di rendersi conto.

Una osservazione così importante quale è quella sopradetta dall'E. sulla trasformazione sintetica dei pigmenti biliari in ematina per mezzo del nucleoproteide epatico, avrebbe certamente meritato, per non lasciar dubbioso l'animo del lettore, il controllo di altre ricerche oltre quelle spettroscopiche. Sarebbe stato ugualmente desiderabile che l'A. avesse dato un cenno più completo sulla letteratura riguardante gli argomenti trattati ed avesse usato in qualche punto una maggiore proprietà di linguaggio scientifico; p. es. non è accettabile nello stato attuale delle nostre cognizioni la distinzione che egli vorrebbe nettamente tracciare tra secrezioni ed escrezioni.

In conclusione l'Enriques ha saputo proporsi parecchi problemi veramente importanti ed ha cominciato a svolgerli; ma i risultati da lui finora ottenuti sono an-

cora molto incompleti: perciò il suo lavoro, quale viene presentato al concorso, non potrebbe prendere posto nelle Memorie Accademiche.

Per le esposte ragioni la Commissione è dolente di non poter proporre che il premio Carpi venga assegnato al sig. Enriques; tuttavia affinchè egli abbia i mezzi per continuare le sue interessanti ricerche, è d'avviso che gli si possa assegnare a titolo d'incoraggiamento la somma di L. 800.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Mantellini, *pel 1903.* — Commissari: A. De Cupis (Avvocato generale erariale), G. Finali, F. Gabba, G. Giorgi e V. Scialoja (relatore).

Il tema assegnato pel concorso al premio Mantellini, che è scaduto il 31 dicembre 1903, era: « Determinare nei principii e nelle applicazioni e studiare nella « legislazione comparata e nella giurisprudenza i limiti e gli effetti giuridici della « responsabilità principale e sussidiaria dello Stato verso i privati nell'esercizio delle « funzioni di Governo per l'adempimento dei servizi pubblici ».

Due soli concorrenti si sono presentati. il sig. Carmelo Cosentino, vice segretario dell'Intendenza di finanza di Reggio Calabria e il sig. Emilio Milani, segretario amministrativo della Intendenza di finanza di Padova.

Il lavoro del secondo è certamente superiore per ordine, per chiarezza e per forza di ragionamento a quello del primo; ma così l'uno come l'altro hanno piuttosto il carattere di diligenti studî di valorosi principianti che di maturi frutti di menti avvezze alla elevata trattazione di questioni scientifiche. La critica delle opinioni altrui non è abbastanza profonda; i lati pratici delle varie disposizioni delle leggi dei diversi tempi e dei diversi paesi non sono completamente rilevati e sono trascurate le connessioni delle differenti soluzioni delle questioni con tutto l'ordinamento costituzionale e amministrativo dello Stato; l'analisi della nostra giurisprudenza, fatta con sufficiente diligenza, non si spinge alla ricerca delle cause più remote delle idee prevalenti; e troppo facile sembra anche il modo, con cui l'uno e l'altro concorrente crede di interpretare le disposizioni della nostra legge sul contenzioso amministrativo.

Certamente l'Amministrazione della finanza ha nei due concorrenti due egregi funzionarî; ma la scienza del diritto non ha ricevuto da essi un contributo tale da meritare l'attribuzione del premio Mantellini. Questo fu l'unanime giudizio della Commissione.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 3 GIUGNO 1906

ONORATA DALLA PRESENZA DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

Còmpito principale dell'Accademia si è di incoraggiare il movimento scientifico del paese, sia col pubblicare e diffondere indagini già eseguite, sia col premiare i migliori lavori o scoperte fatte negli ultimi anni, sia infine col sussidiare nuove indagini che presentino una certa probabilità di riuscita.

Di questa triplice attività dell'Accademia chiedo a Vostra Maestà il permesso di discorrere.

Presento, innanzi tutto, le seguenti pubblicazioni fatte nel corso dell'anno:

Due volumi di Rendiconti della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, contenenti 235 Note di moltissimi autori;

Un volume di Rendiconti della Classe di scienze morali, storiche e filologiche, con 30 Comunicazioni di varî autori;

Un volume di Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, contenente lavori di lunga lena del Socio A. Mosso e dei signori Puccianti, Panichi e Cesaris Demel;

Un volume di *Notizie degli scavi*, che il Governo eseguisce e fa eseguire nei grandi suoi laboratorî archeologici;

Tre volumi della grande raccolta *Monumenti antichi*, che riunisce insieme i lavori dei professori Rizzo, Patroni, Paribeni, Pernier, Savignoni, Orsi, Pinza, Quagliati e Ridola;

Un volume contenente la seconda parte della pubblicazione: *Papiri Fiorentini*, documenti pubblici e privati dell'età romana e bizantina, per cura del nostro Corrispondente prof. Vitelli. Contiene 70 documenti cogli indici del volume e con molte riproduzioni in fototipia.

Sono in tutto nove volumi, che, si può ben dire, rappresentano una parte assai notevole della attività scientifica del nostro paese.

In fatto di premî, sono scaduti in quest'anno due dei premî Reali, istituiti dal compianto Re Umberto e resi perpetui dalla Maestà Vostra: uno destinato a ricerche di Mineralogia e Geologia, l'altro a lavori di Scienze giuridiche e politiche.

Per quello di Mineralogia e Geologia, la Commissione esaminatrice era composta dei Soci De Stefani, Emery, Grassi Battista, Taramelli e Bassani, relatore. Dò la parola a quest'ultimo perchè voglia riferire a V. M. sulle conclusioni della Commissione e dell'Accademia.

Il Socio Bassani legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosa Regina,

Al premio Reale per la Mineralogia e Geologia concorsero tre candidati.

L'Accademia ha fissato la sua speciale attenzione su due: il prof. Carlo Fabrizio Parona, dell'Università di Torino, e il dott. Alessandro Martelli, dell'Istituto di studî superiori di Firenze. Dell'uno ha altamente apprezzato le sapienti monografie paleontologiche, che hanno sparso viva luce in numerose regioni delle Prealpi e dell'Appennino meridionale; dell'altro ha tenuto in molta considerazione le importanti ricerche geologiche, che hanno rilevato larga copia di fatti nuovi nella Dalmazia, nelle isole Jonie e sopratutto nel Montenegro, la terra, cara agl'Italiani, ancora poco nota ai geologi.

I meriti di questi due concorrenti sono così distinti, che ciascuno di essi avrebbe meritato il premio intero. Ma, trattandosi di argomenti che riguardano discipline, per quanto affini, pur diverse fra loro, e non sono perciò efficacemente comparabili, l'Accademia ha deliberato che il premio Reale sia diviso in parti uguali tra il prof. Carlo Fabrizio Parona per le sue pubblicazioni di paleontologia e il dott. Alessandro Martelli per i lavori di geologia.

Il Presidente prosegue:

Per il premio Reale di Scienze giuridiche e politiche, sono dolente di annunciare, che la Commissione composta dei Soci Buonamici, Carle, Gabba e Schupfer non ha potuto presentare all'Accademia le sue conclusioni, causa una grave e recente sciagura domestica, la quale impedì al collega senatore Buonamici d'intervenire alle ultime sedute e di prendere parte alle conclusioni definitive. Per un giusto e doveroso riguardo al benemerito collega ed in vista della grande importanza di questo concorso, l'Accademia deliberò unanime di differire tale giudizio al prossimo anno.

Di premî ministeriali, istituiti dal Ministero della pubblica istruzione per gli insegnanti delle scuole medie, scadono in quest'anno quelli per la fisica e chimica, e quelli per la filologia.

Per i primi, la Commissione composta del Socio Ròiti e dei Corrispondenti Grassi Guido e Sella, relatore, propose e l'Accademia approvò, i seguenti due premî:

uno di lire 2000 al prof. Orso Mario Corbino, già insegnante nel Liceo di Palermo ed ora nell'Università di Messina;

uno di lire 600 al prof. Carlo Bonacini. del Liceo di Modena.

Ma per i premî di filologia, l'Accademia si è trovata in un grave imbarazzo. Vi presero parte 19 concorrenti con più di 90 lavori, molti dei quali degni di encomio e di considerazione. L'importanza del concorso era fuori proporzione coll'esigua somma assegnata a tali premî.

Per questa ragione la Commissione, composta dei Soci d'Ovidio Francesco, Monaci e Teza e dei Corrispondenti Lasinio e Kerbaker, relatore, si trovò nella necessità di dividere i concorrenti in due categorie, assegnando ad alcuni dei premî per quanto esigui, ad altri delle menzioni onorevoli. Epperò essa propose e l'Accademia accettò di conferire:

un premio di lire 1000 al prof. Benedetto Soldati, del Liceo di Messina;
quattro premî di lire 400 ciascuno, ai signori:
Prof. Arnaldo Della Torre, del Liceo di Firenze,
" Luigi Galante, del Ginnasio di Vercelli.
" Concetto Marchesi, del Liceo di Messina,
" Vincenzo Ussani, del Liceo di Torino;

una menzione onorevole ai signori:

Prof. Corrado Barbagallo, del Ginnasio di Roma,
" Giulio Buonamici, del Liceo di Volterra,
" Camillo Cessi, del Liceo di Aquila,
" Gino Pierleoni, del Liceo di Arpino,
" Giuseppe Rua, del Liceo di Roma,
" Abdel-Kader Salza, dell'Istituto tecnico di Torino,
" Venceslao Santi, dell'Istituto tecnico di Modena.

È già da anni che si verifica, specialmente per le scienze morali, questo cumulo di concorrenti e di lavori. Vi è nel paese un vero risveglio scientifico, degno di nota e sul quale mi credo in dovere di richiamare l'attenzione del Governo. In questi ultimi tempi si è fatto molto per migliorare e per rinfrancare la condizione giuridica ed economica dei nostri insegnanti di scuole medie. Mi pare proprio venuto il momento di coronare l'opera rinvigorendo questa nobile gara fra i migliori insegnanti e incoraggiando gli studî in tutti i modi, che sono a disposizione del Governo. Queste misure diventano tanto più opportune, in quanto che è innegabile il grande risveglio economico del paese; ed è necessario che lo sviluppo della cultura cammini di pari passo coll'aumento della ricchezza. Io non saprei mai abbastanza incoraggiare il Go-

verno a entrare francamente in questo ordine di idee e sono sicuro di trovare, presso di lui, un'eco simpatica.

All'Accademia è toccato, in quest'anno, il turno di giudicare il concorso alla fondazione istituita dal compianto Senatore Giovanni Morelli in favore dei giovani studiosi bergamaschi. La Commissione giudicatrice, composta dei Soci Fano, Stringher e Foà, relatore, propose e l'Accademia deliberò che il posto di studio sia conferito al dott. Filippo Lussana.

Ma l'Accademia ha anche voluto, nei ristretti limiti che le sono consentiti, incoraggiare nuove indagini e imprese scientifiche. Ricordo fra queste la sistemazione degli nuovi importanti scavi eseguiti a Creta dalla Missione archeologica italiana, l'acquisto di papiri greci, il concorso nella pubblicazione dell'enciclopedia dell'Islam, intrapresa dall'Associazione internazionale delle Accademie. E coi fondi della liberale istituzione Santoro l'Accademia ha contribuito alla Missione astronomica di Tripoli, proposta dal nostro Socio Millosevich, alle esperienze dell'ing. Canovetti sulla resistenza dell'aria, alle ricerche biologiche intraprese dal dott. Russo, a quelle geologiche del dott. Martelli nel Montenegro e nell'Albania, e infine all'esplorazione scientifica che il dottor Vacca si propone di fare nell'estremo Oriente.

Io non dubito che la scienza raccoglierà una buona messe di fatti nuovi da questi incoraggiamenti, concessi con molte cautele.

Anche in quest'anno, l'Accademia ebbe a lamentare molte e dolorose perdite fra i suoi componenti.

Ricordo fra i Soci nazionali: il prof. Aliprando Moriggia, fisiologo già appartenente all'Università di Roma; l'illustre geologo Senatore Scarabelli Gommi Flamini d'Imola e il distinto economista Senatore Fedele Lampertico di Vicenza.

Di Corrispondenti vennero a mancare: il valoroso latinista G. B. Gandino di Bologna e il fecondo scrittore Senatore Tullio Massarani di Milano.

Fra i Soci stranieri abbiamo perduto: il prof. Alberto von Kölliker, naturalista a Würtzburgo; Samuele Langley, fisico a Washington; Ferdinando von Richthofen, geografo a Berlino; Roberto Thalèn, fisico a Upsala; Adolfo Mussafia, filologo a Vienna; Maurizio Voigt, giurista a Lipsia.

È una lunga schiera di morti illustri, alla cui memoria l'Accademia invia un mesto ricordo e saluto.

Sire,

La relazione del Presidente è finita; ma io non posso cedere la parola al Socio Battista Grassi, senza ringraziare caldamente Vostra Maestà e la Graziosa Regina per l'onore della Loro visita. L'Accademia sente che il suo cuore batte all'unisono con quello di Vostra Maestà; e si sente lieta e felice quando le è dato di poterlo esprimere. L'annua visita di V. M. è sempre una gradita occasione, perchè noi possiamo dichiarare i nostri sentimenti di profondo ossequio alla Maestà Vostra e di inalterabile devozione alle istituzioni.

LA VITA.

Ciò che sembra ad un biologo [1].

Dopo di aver dedicato tanti anni alla materialissima materia anatomica, oso in questa solenne occasione contemplare il magistero della vita, quale, a mio avviso, nello stato attuale della scienza appare ad un biologo, che spassionatamente ricerca il vero.

*
* *

L'esistenza di un essere vivo implica che tutte le parti di cui esso si compone, dal momento in cui si origina fino a quello in cui si spegne, siano così fatte, così fornite di attitudini, così capaci di funzionare, da costituire un sistema, cioè un tutto armonico sia in sè stesso, sia coll'ambiente.

La cognizione volgare, ma profondamente esatta, della coordinazione delle parti nell'organismo, di cui dava un saggio già Menenio Agrippa col suo noto apologo, nell'età moderna, più assai dell'antica proclive all'esperimento, è stata la gemma, da cui si è sviluppato un robusto ramo. Ne è anzi risultata la conoscenza che l'organo oltre alla funzione sua specifica, qual'è per es. per l'ovario quella di produrre le uova, ne ha molte altre che si esplicano come complicatissime catene di influenze e di scambi con gli altri organi dello stesso individuo.

Organi, che in un momento di esagerazione erano stati creduti senza funzione, che il chirurgo aveva ardito perfino di estirpare, si dimostrarono invece necessari alla vita. Così quella ghiandola del collo, detta tiroide, a cui taluno aveva concesso soltanto un significato estetico, si è dimostrata di importanza somma e collegata coi centri nervosi a tal segno che le profonde alterazioni di essa possono originare la malattia più degradante del genere umano, il cretinismo. — Quel materiale urinoso che in tanti casi, accumulandosi nel nostro sangue, agisce in qualità di veleno, nella famiglia dei pescicani all'incontro è necessario che sia presente in certa quantità perchè il cuore possa pulsare — sorprendente facoltà che hanno questi organismi di usufruire di sostanze di rifiuto.

Tuttavia, i rapporti tra le parti non sono sempre così necessari che all'alterazione di una di esse debba seguire indebolimento, decadenza o morte dell'organismo,

[1] In questi brevi cenni, che possono considerarsi il sunto di un lavoro molto ampio, non ho creduto necessario far citazioni; mi sono limitato ad esporre i fatti in forma schematica, studiandomi di mantenere il più possibile l'esattezza scientifica, senza venir meno a quella chiarezza di linguaggio, che era necessaria in un discorso dedicato non soltanto a naturalisti.

e che una parte non possa vivere indipendentemente dalle altre. Fu dimostrato che un pezzo di periostio è capace di attecchire ancorchè sia stato tolto da un corpo morto già da sette giorni. — Il nostro organismo si presta a molti accomodamenti: se uno dei due reni non può funzionare, l'altro ingrossa e intensificando la sua funzione supplisce alla mancanza del primo. — Vive nell'acqua dolce un animaletto fornito di tanti tentacoli che ha preso il nome di idra, perchè, se si riduce in frammenti, ognuno di essi ricostituisce intiero l'organismo. — Quando il contadino, vangando il terreno, taglia in pezzi i vermi che vi sono annidati, inconsciamente può provvedere alla loro moltiplicazione, perchè i monconi, rigenerando la parte mutilata, danno luogo ad altrettanti individui completi. — La lumaca riproduce i tentacoli e la parte anteriore del capo, compresa la bocca. — La salamandra acquaiola acquista nuovamente le zampe e le mascelle, se da un animale rapace ne sia stata privata.

Il massimo grado di queste regolazioni reciproche tra gli organi viene toccato dai seguenti fatti.

L'occhio dell'uomo va soggetto alla cataratta, a cui si pone riparo asportando la lente cristallina, ma l'operato, per veder bene, deve armar l'occhio di una lente artificiale; se la stessa operazione si pratica a qualunque salamandra acquaiuola, accade una reintegrazione singolarissima. Quel diaframma che serve a regolare la luce e che prende il nome di iride, in poco tempo produce una nuova lente. La singolarità del fatto sta in ciò, che quando nell'embrione si forma l'occhio, la lente cristallina si sviluppa da una parte, l'iride da un'altra e solo secondariamente vengono a trovarsi contigue: quindi la rigenerazione della lente prodotta dall'iride, e precisamente da un tratto di essa che per la sua funzione era di colore oscuro e che diventa incolore o trasparente per sopperire al nuovo bisogno, rappresenta un adattamento, un servizio reso all'organismo per la via più breve.

La storia dello sviluppo dell'essere merita ulteriore considerazione. Chiunque rifletta come da un uovo nasca un pulcino, sente una profonda meraviglia; il biologo conosce i più minuti particolari di questo processo evolutivo, ma tanta conoscenza non scema il suo stupore, perchè egli vede sotto i suoi occhi verificarsi un miracolo poco differente da quello che sarebbe l'evolversi spontaneo, senza alcun operaio, da un picciol mucchio di calce e di mattoni, un bellissimo palazzo, l'aprirsi via via finestre e porte, il formarsi vetriere, usci, balconi e mobili.

Per renderci almeno fino ad un certo punto intelligibile questo fenomeno, parrebbe necessario ammettere che l'uovo si sviluppasse secondo un piano prestabilito. Sperimentando però si rileva che se questo piano è prestabilito, deve esserlo in grado molto più complicato di quello che si supporrebbe a tutta prima. Così noi possiamo trattare opportunamente l'embrione di alcuni animali, quando consta appena di quattro cellule, in modo da isolarle l'una dall'altra; orbene, da ognuna delle quattro cellule isolate si sviluppa un essere intiero e, invece del solo individuo che si sarebbe formato senza il nostro intervento, se ne hanno quattro, a cui non manca nessun organo, ma che sono di dimensioni proporzionatamente ridotte.

Lo sviluppo di un embrione ci insegna che certe cellule situate in una determinata posizione, che diremo *a*, danno luogo ad una certa parte del corpo, ed altre cellule altrove giacenti, che diremo *b*, ne producono un'altra; orbene, opportunamente

invertendo la posizione delle cellule *a* e *b*, potremo ottenere che le *a* formino quella parte, che avrebbe dovuto generarsi dalle *b* e viceversa.

Il biologo deve muoversi questa domanda: è possibile immaginare una macchina tanto complessa quanto l'essere vivo, il quale automaticamente si forma, si ripara, si ricompleta, si ricompone anche se l'ordine delle sue parti sia stato sconvolto?

Uno dei fenomeni che più sorprende durante lo sviluppo, è l'assistere alla comparsa di organi, la cui funzione specifica si esplicherà molto più tardi; così l'occhio del feto si forma nell'utero materno, quando ancora manca la luce, cioè molto prima che si manifesti il bisogno di vedere; lo scheletro, le articolazioni e i muscoli si formano avanti che l'animale cominci a locomoversi, e così via.

Con questi fenomeni, che nel linguaggio ordinario si direbbero previsioni di bisogni, può collegarsene un altro, per effetto del quale, l'armonia delle parti nell'organismo si esplica piuttosto in intimo rapporto colla conservazione della specie, che con quella dell'individuo. Quei grossi tuorli, che tutti hanno avuto occasione di vedere aprendo una gallina, rappresentano magazzini di alimento accumulato dall'individuo non per sè, ma per la propria prole: la gallina non ha nè placenta, nè latte per nutrire i proprî figli, ma vi supplisce col grosso tuorlo delle sue uova. Analogamente, il vegetale provvede il seme di riserve nutritizie per un bisogno che questo seme sentirà soltanto dopo che si sarà distaccato dall'organismo che lo ha generato.

La compenetrazione dell'essere coll'ambiente è tanto perfetta che per es. la respirazione e la locomozione possono invece che funzioni dell'organismo, considerarsi come funzioni dei fattori fisici e chimici che costituiscono l'ambiente e che variano col genere di vita dell'essere vivo (Bohn).

Ma il rapporto dell'organismo animale coll'ambiente può maravigliosamente specificarsi. Il formichiere introduce la sua lingua lunga e viscida nei meandri dei nidi delle formiche e dei termiti, che vi restano appiccicati e formano il suo nutrimento. Così i meandri del nido possono considerarsi come il motivo dell'allungamento della lingua del formichiere, motivo di cui il formichiere certamente non ha coscienza. — L'aye-aye è un lemuride del Madagascar che ha il dito medio delle mani lungo e molto sottile; questo dito gli serve, oltre che per pettinarsi, per esplorare le gallerie di un insetto, del quale è molto avido. — Il fiore offre all'insetto il cibo che gli è necessario per vivere, l'insetto è organizzato in modo da poterlo facilmente raccogliere e digerire. Il fiore coi suoi colori vivaci spicca nell'ambiente in guisa da attirare l'insetto e colla sua struttura può essere fin nei più minuti particolari adatto a soddisfarne l'appetito; in compenso l'insetto inconsciamente si fa pronubo della pianta che lo nutre, portando il polline a contatto del pistillo e occasionando così la fecondazione. Ecco due esseri completamente differenti, immensamente lontani, eppure, inaspettata correlazione, fatti l'uno per l'altro! — Lo stomaco del ruminante è adatto a contenere e digerire erbe e foglie, ed appunto il genere dell'alimento può dar ragione della sua speciale conformazione.

Ma questa sorta di equilibrio tra l'essere e l'ambiente vuol venire ulteriormente precisata. Certi animali appartenenti a tipi diversi, nel primo periodo della loro vita, nuotano liberamente in seno alle onde del mare; ad un certo momento poggiano una parte del loro corpo, che può essere l'estremità anteriore, ad una roccia e nel punto

di contatto si forma in differenti modi una saldatura. L'animale diventato così immobile ha esigenze completamente differenti da quello che aveva quando era libero, di conseguenza il suo corpo si ricostituisce con la distruzione di vari organi prima esistenti, — per es. l'occhio — e colla formazione di organi nuovi, — per es. il mantello protettivo. — Quando la luce è troppo viva o abbagliante, la pupilla reagisce restringendosi proporzionatamente e lasciando così penetrare un fascio più piccolo di raggi luminosi nella camera oscura del nostro globo oculare, viceversa la pupilla si dilata se la luce è scarsa; questi movimenti in entrambi i casi ci permettono una visione migliore. — Le lamelle, che formano la sostanza spugnosa dell'osso, conformemente alle leggi meccaniche si trovano disposte nel senso, in cui si verifica il maggior stiramento e la più forte pressione da parte della muscolatura dell'animale. Se l'osso fratturato guarisce deforme, curvo invece che dritto, la direzione delle linee di maggior striamento e di più forte pressione viene a mutare e, in conformità dei nuovi bisogni creati da queste circostanze, vediamo andar distrutte le lamelle primitive, venute ormai a trovarsi fuor di posto e sorgerne altre secondo le nuove linee prescritte dalla meccanica. — Osserviamo un vegetale, quel ranuncolo, che può crescere sommerso e fuori dell'acqua. Questa differenza d'ambiente implica profonde differenze nella pianta, le cui foglie nell'individuo che vive fuori dell'acqua presentano un lembo lobato, e sono invece costituite da tanti fili in quello sommerso. Lo studio dell'intima struttura ci rivela anche altre divergenze, ad esempio, riguardo agli stomi, sempre riportabili ai bisogni diversi nei diversi ambienti, in cui la pianta vive. — Quando i microbi patogeni invadono il nostro organismo, questo per proprio conto, a nostra insaputa, cerca di salvarsene, producendo sostanze che o distruggono il veleno segregato dai microbi, o uccidono questi germi, o ne ostacolano la moltiplicazione, o anche senza lederne la vitalità ne annientano la virulenza. Così l'organismo si comporta ad un tempo come sapientissimo medico e farmacista di sè stesso.

*
* *

Se noi mostriamo ad un cane un pezzo di pane asciutto, la sua bocca si riempie di quella saliva che è necessaria a farlo ingoiare. Se invece del pane gli presentiamo una ciotola di latte, l'aumento della saliva non si verifica non ostante che il cane appetisca il latte più del pane. Se gli cacciamo in bocca una manata di sabbia, si produce tanta viscida saliva quanta è necessaria per buttar via la sabbia fino all'ultimo granello. Questo differente comportarsi delle ghiandole salivari di fronte ai differenti alimenti, si presenta alla mente nostra sotto l'aspetto evidente di stimolazione, sensazione e soddisfazione di bisogno.

Qualcosa di simile, in un ordine alquanto differente, si manifesta come istinto.

L'istinto è la facoltà di compiere certi atti corrispondenti a certi fini, di cui non si ha previsione, e di compierli perfettamente, di primo acchito, senza fare alcuna prova.

Ad un grado basso della vita, noi troviamo un verme da terra che tende ad approfondarsi nel terreno, dove trova le condizioni per lui opportune. Questo feno-

meno potrebbe, fino ad un certo punto, scaturire da un semplice bisogno di più ampio contatto del corpo con un solido, ciò che spiegherebbe perchè quando si mettono alcuni vermi in un bicchiere, si raccolgono al limite delle pareti col fondo.

Da questo stereotropismo possiamo arrivare per gradi ad un livello molto elevato nelle manifestazioni dell'istinto. Le sterili api operaie costruiscono edifizi ingegnosissimi, che si direbbero eseguiti su calcolo tanto esatto da non essere inferiori a quelli del più sapiente architetto. Eppure siffatte abitazioni, che richiedono così intenso dispendio di attività metodica ed assidua, non sono destinate alle edificatrici, anzi neppure alla loro discendenza, chè non possono averne, e servono invece ad accogliere la prole altrui! — Vari insetti vivono sulle piante, risolvendo apparentemente problemi di alta geometria per costruire bariletti, cartocci e gomitoli ad unico vantaggio della prole che vi compirà lo sviluppo dopo la morte della madre, la quale non vedrà mai il risultato del suo lavoro. — L'ape muratrice costruisce sui muri e sulle rocce con terra, che impasta mercè la sua saliva, un nido molto compatto o diviso in tante cellette; dentro ognuna di esse deposita una certa dose di miele e di polline e un uovo, le va chiudendo ad una ad una e riveste finalmente tutto l'edifizio di una crosta spessa della medesima pasta con cui ha fatto il nido; d'autunno poco dopo aver ultimato il lavoro, essa muore. La prole esce fuori alla primavera successiva per ripetere a suo tempo le stesse operazioni. Si osservi bene: il nido ha resistito alle intemperie, alle piogge e ai geli dell'inverno; ma in qual modo — si domanda — la madre ha potuto commisurare a queste circostanze a lei ignote la resistenza delle pareti del nido? Ma come mai hanno potuto svilupparsi istinti così provvidi, così disinteressati, che inconsciamente assicurano la conservazione della specie? — Certe formiche s'introducono nei nidi di specie affini, s'impadroniscono della prole ancor giovane che vi trovano e la trasportano nel proprio nido; le operaie, che schiudono da questa prole, lavorano come schiave nel formicaio straniero. Vi è anzi una formica detta amazzone, la quale, essendo dedita esclusivamente all'arte della guerra, non sa neppur mangiare e muore di fame senza l'aiuto delle schiave. Certe formiche intessono un nido con alcune foglie; per cucirle assieme esse afferrano con le mandibole le loro larve che, probabilmente per effetto di questo stimolo, emettono il filo destinato originariamente a produrre il bozzolo. Così la larva viene adoperata come un ago infilato, viene, cioè, fatta passare per buchi preventivamente praticati dalla formica nel margine delle foglie. — Tutti questi non sono fatti, che si direbbero umani, se evidentemente non sapessimo che manca a chi li ha compiuti il lume del nostro intelletto? Non richiamano essi per lo meno quei singolari casi di sonnambulismo, che il genio di Shakespeare ha eternato in Lady Macbeth?

Gl'istinti sembrano, almeno sotto un certo aspetto, veramente ciechi; se noi artificialmente buchiamo il fondo della celletta costruita dall'insetto, il cibo che questo man mano vi deposita, esce fuori; l'insetto, senza tenerne conto, continua il suo lavoro e ad un certo momento chiude la celletta come se fosse piena! Questa cecità non è però assoluta. Certe formiche, per citare un esempio, trasportate dal loro paese nativo in un altro, trovandosi tormentate da un maggior numero di nemici, restringono le porticine d'ingresso dei loro nidi. Evidentemente parte anche da esse un fascio luminoso!

Molto si è discusso e si discute ancora intorno alla mentalità degli animali. Cartesio negava agli animali un'anima e li definiva automi. Un nunzio papale si proponeva invece di dimostrare che gli animali spesso usano della loro ragione meglio degli uomini. La verità deve stare nè di qua nè di là: *les bêtes ne sont pas si bêtes que l'on pense!*

Gli animali possono avere sensazioni e di esse rappresentazioni, succedentisi regolarmente, associate tra loro e anche rappresentazioni generali: le rappresentazioni possono collegarsi a sentimenti vivi e a volizioni più o meno energiche, ma ben determinate. I loro fenomeni psichici possono anche essere fino ad un certo punto plastici, cioè capaci di appressarsi, invadersi e coordinarsi. Perciò le formiche possono impiegare in vari modi le loro facoltà e abilità innate; infatti a costruire i nidi le formiche non cooperano col ritmo di una macchina, ovvero seguendo un rigido modello; ma ogni formica con evidente libertà segue i suoi propri impulsi o il suo piano. Di regola la più zelante e la più svelta è quella più imitata; evidentemente essa rivolge l'attività delle altre nella sua propria direzione (Wasmann).

Certamente però le manifestazioni psichiche degli animali devono venire interpretate con molta prudenza per evitare l'errore del volgo, che, non tenendo conto delle differenze tra l'uomo e il bruto, attribuisce a questo quelle attitudini, che riscontra in sè stesso.

Il meraviglioso ritornare dell'uccello da un paese lontanissimo al suo nido si spiega fino ad un certo punto con la circostanza che le sensazioni attuali ridestano in lui la memoria degli stimoli precedenti, e così la vista delle montagne, delle selve, delle praterie, dei fiumi, dei laghi e dei mari, per dove è passato d'autunno, lo guida come un filo d'Arianna.

Fu messa in un acquario una parete divisoria di vetro: da una parte si introdussero tanti pesciolini, dall'altra un avido luccio; il luccio per qualche tempo ha battuto il muso contro il vetro per arrivare ai pesciolini, ma un bel giorno troncò questa manovra, che lo portava a rompersi inutilmente la testa. Di certo errerebbe chi volesse interpretare questo fenomeno supponendo che il luccio avesse dovuto per mezzo di un raziocinio venire alla conclusione che non gli conveniva d'insistere nel tentativo di conquistare i prelibati bocconi che gli stavano davanti; senza pensare a tanta intelligenza, basta ammettere che nel luccio la vista dei piccoli pesci si fosse associata con la sensazione dolorosa dei colpi sul muso per comprendere come esso abbia desistito dalla sua impresa, presso a poco come fa il bimbo che scottatosi la mano con la fiamma, non ve la mette più.

Un can barbone imparò a chiudere una porta al comando « chiudi la porta ». Imparò poscia a chiudere anche un'altra porta della stessa stanza, ma soltanto con una certa difficoltà, il che dimostra che esso invece del vero concetto di una porta possedeva un'associazione sua individuale. Ma quando ebbe imparato a chiudere le due porte or dette e altre simili, tale concetto si era in lui veramente formato? Non pare; e infatti quando gli si ordinava di chiudere una porta che si apriva all'esterno, obbediva a suo modo e la apriva invece di chiuderla. Il cane progredì fino ad imparare a chiudere anche la porta che si chiudeva dall'esterno; naturalmente egli restava fuori e subito grattava desideroso di rientrare. Si ritiene che

neppure tanta maestria basti per farci credere che il cane acquisti qualcosa più di un'esperienza associativa e che si dimostri intelligente nel senso umano; senonchè è ben certo che per restringere tanto il significato dei termini occorre ammettere col Wundt che è un vecchio pregiudizio che l'uomo pensi sempre, e che in realtà egli pensa poco e di rado.

Il linguaggio più comprensivo, che io sappia adottare per riunire assieme i fenomeni fin qui accennati, è il seguente: gli esseri sono adattati intimamente all'ambiente in cui vivono; quegli animali che possiamo dire psichicamente superiori, in correlazione ai complicati loro rapporti con l'ambiente godono di un adattamento molto più complesso, inquantochè sono provveduti di una mente sempre più sviluppata e vanno acquistando la facoltà di regolare, controllare i loro bisogni e di mettersi così in condizione di soddisfarli in casi, in cui questo soddisfacimento sarebbe altrimenti impossibile.

Sorge ora la figura dell'uomo. Qualunque sia il seggio su cui lo si collochi, nessuno potrà mai sciogliere le catene che, come dimostra tutta la sua organizzazione, lo avvincono agli altri animali. Già il pio Linneo lo collocava nel suo sistema naturale tra i primati; egli considerava il pipistrello il più basso dei primati, a questo faceva precedere il lemure, al lemure la scimmia e alla scimmia l'uomo.

Dobbiamo perciò anzitutto considerare anche l'uomo in rapporto coll'ambiente: misurato con questo metro, egli dimostra proprietà comuni cogli altri animali, cioè adattamenti. La caratteristica dei suoi adattamenti consiste in una mentalità elevatissima, secondo alcuni differente soltanto di grado, secondo altri specificamente, da quella del bruto, ma in ogni caso, benchè il bruto non arrivi ad elevarsi al pensare logico ed al concetto astratto, non essenzialmente diversa. Certamente la gallina, che si toglie dal becco il granello per porgerlo al pulcino, non può venir paragonata alla madre che provvede alla nostra esistenza. ma che il movente in un caso sia calore ardente e nell'altro gelo, non sembra ammissibile. Il cane, che prende l'aria supplichevole, quando sente di aver commesso una mancanza, mostra di sapere che l'essere, che lo punisce, è libero di non farlo: e la luce che lo illumina non può essere d'altra natura di quella che spinge il colpevole a implorare perdono.

La profondità della mente umana compensa anzitutto la riduzione degli istinti. Essi infatti appaiono, per esempio, negli insetti molto più perfezionati, come dimostra il semplice fatto che il baco da seta è capace di fabbricare il bozzolo senza aver mai imparato questo lavoro, mentre l'uomo dovrebbe penar molto per acquistare una simile abilità. La sovranità dell'intelligenza compensa però anche una certa debolezza fisica dell'organismo, ed è inoltre collegata col complicarsi enorme della vita sociale, senza escludere che possa avere altre radici ben più profonde, le quali sfuggono all'analisi del biologo.

Comunque sia, per gradi, a quell'ombra intellettuale, ch'è giuocoforza ammettere nelle forme inferiori, a poco a poco subentra un chiarore e poi una luce, che diventa sempre più vivida. La luce, mi si perdoni il linguaggio improprio, penetrando nell'essere e trasparendo a sè stessa, gli permette di assumere rapporti con l'ambiente sempre più complicati, fino a impegnare, a ragion veduta, una lotta contro di esso e asservirlo ai suoi scopi.

*
* *

L'uomo ha dedicato il più bel fiore della sua mente al tentativo di spiegarsi il gran principio dell'adattamento che esso stesso subisce, come gli altri esseri vivi, e dopo tanti inani sforzi, ha finalmente creduto di aver almeno semplificato, ridotto ai minimi termini il problema con la teoria dell'evoluzione. Questa infatti ammette che dapprima si siano formati dal mondo anorganico esseri molto semplici e che questi siano andati man mano complicandosi, fino ad assumere le forme più elevate che noi conosciamo.

Siffatta concezione è tanto seducente che, risorta nella seconda metà del secolo decimonono, tenne incatenato il pensiero di tutti i più profondi biologi; ma oggi che la prova del fuoco è stata omai compiuta, basta doverne discorrere per sentirsi l'animo pieno di amarezza.

Occorre anzitutto renderci ben chiaro che la teoria dell'evoluzione non indaga la origine di tutto l'universo: è infatti assurdo supporre che l'universo sia derivato da una caotica nebulosa, o da un'immensa distesa di materia tenuissima e omogenea. L'universo deve essere sempre stato essenzialmente ordinato come oggi ci appare, ed è soltanto lecito di supporre che in complesso quella serie di stadi che possiamo rievocare, paragonando tra loro la terra e tutti gli altri corpi celesti, dalle nebulose ai vecchi astri raffreddati e spenti, sia stata in altre epoche differentemente ripartita. Con altre parole, anche gli stessi evoluzionisti ammettono che il ritmo universale delle masse rotanti non deve mai aver cominciato e non possono in alcun modo escludere che vi siano sempre stati cieli stellati, prati cosparsi di fiori, esseri che contemplano l'universo e poeti che ne cantano la gloria; essi possono soltanto ritenere che quel che al presente si verifica sulla nostra terra, in altre epoche si verificasse in parti dell'universo oggigiorno infocate, senza dolori e senza gioie.

Limitiamoci perciò all'evoluzione speciale della nostra terra insieme col sistema solare al quale essa appartiene e — senza escludere che la massa incandescente, da cui saremmo derivati, avrebbe potuto già essere antecedentemente nelle condizioni attuali — domandiamoci qual grado di probabilità dobbiamo concedere a questa teoria.

Indiscutibilmente essa presenta oggi una base di fatti meno solida di quel che supponevamo trent'anni fa. Tante prove, che sembravano convincenti, non resistettero alla lima della critica. L'abisso tra il vivo e il non vivo si dimostra sempre più insuperabile. Qualche astronomo è giunto perfino a paragonare la teoria cosmogonica nebulare ad una navicella, che faccia acqua da tutte le parti; se egli non osa abbandonarla, è forse perchè non sa che cosa sostituirvi. Il paleontologo si ritiene sicuro, ma in realtà egli s'appoggia fortemente da un lato all'astronomo, che ha esso stesso bisogno di puntelli e dall'altro al botanico e allo zoologo, i quali alla loro volta si credono ben fermi per il sostegno del paleontologo e dell'astronomo. Io non so come togliermi dalla mente il sospetto che tutto questo sia un brancolare nel vuoto! In breve, piccola è omai la speranza che la teoria dell'evoluzione si tramuti in una dottrina, che documenti la sua nobiltà con prove positive; non si può più nemmeno sostenere che tutti i fatti combacino bene insieme, in modo da imprimerle un sommo grado di probabilità. Più di

cinquant'anni di ricerche alle quali presero parte potentissimi ingegni non condussero a dirimere definitivamente una sola questione filogenetica. Gloria eterna tributerà l'uomo ai giganti Huxley, Gegenbaur, Haeckel che osarono dar la scalata al cielo: l'onore dell'uomo voleva che si tentasse questa impresa; purtroppo — io debbo dire ciò che mi sembra vero, senza lasciarmi sopraffare dalle imponenti scoperte di cui essi furono autori o promotori — con tanti sforzi non riuscirono che a mettere insieme geniali romanzi più o meno storici!

A me sembra che, pur ammettendo la possibilità che le specie si siano evolute, siamo ormai al punto di doverci contentare di mettere in rilievo i rapporti morfologici tra gli esseri vivi, senza più ardire di determinarne i progenitori, o di erigerne alberi genealogici. A me sta davanti il dubbio che l'ultima *Thule* si trovi molto più in qua di quel che generalmente si ritiene, e che a noi oggi convenga lasciare l'origine delle specie — dando a questo termine un significato molto lato — perduta nella notte dei tempi, come quella degli elementi chimici ([1]).

A questo prudente riserbo io sono mio malgrado trascinato non soltanto perchè i fatti speciali non ci dicono quel che vogliamo sapere, ma anche perchè non siamo arrivati a renderci, almeno fino ad un certo punto, concepibile il processo dell'evoluzione.

A taluno parve che ciò fosse riuscito — cito soltanto i due più grandi maestri — a Lamarck e a Darwin, che fu detto il Newton della biologia.

Scriveva Lamarck:

« L'uccello, che il bisogno richiama sull'acqua per rintracciarvi la preda, che gli occorre per vivere, scosta le dita dei suoi piedi quando vuol batter l'acqua e muoversi alla superficie di essa. La pelle, che unisce queste dita alla loro base, contrae perciò l'abitudine di distendersi. Così a lungo andare, le larghe membrane, che uniscono le dita dei piedi delle anitre e delle oche si sono formate, come noi le vediamo. Gli animali (superiori) risentono bisogni e ogni bisogno sentito, emovendo il loro sentimento interno, fa tosto dirigere i fluidi e le forze verso il punto del corpo dove un'azione può soddisfare un bisogno provato. Orbene, se esiste in questo punto un organo adatto a questa funzione, esso vien tosto eccitato ad agire; che se l'organo non esiste e il bisogno risentito è potente e duraturo, a poco a poco l'organo si produce e si sviluppa in ragione della continuità e dell'energia del suo uso ».

In breve, il bisogno creerebbe l'organo, l'uso lo perfezionerebbe come il disuso lo degraderebbe. Un piccolo perfezionamento apparso in una generazione, ereditato e accresciuto nella generazione succsssiva e così via via per molte generazioni, condurrebbe alla fine a quei complicatissimi congegni di cui sopra ho fatto cenno. Così si spiegherebbero anche gl'istinti, perfino i più mirabili. Quello che una generazione avrebbe imparato si ridesterebbe come una sorte di visione nella prole, che accre-

([1]) A me sembra che, se invece dell'attuale teoria cosmogonica, fosse meccanicamente possibile un altro modo di vedere, il quale conducesse ad ammettere che esseri vivi (non soltanto supposte forme primordiali!) avessero potuto sempre esistere sulla terra, ovvero potuto arrivarvi, il regno animale e il regno vegetale sarebbero esplicabili, fino ad un certo punto, senza far violenza a tanti fatti. — In ogni caso nessun morfologo può ragionevolmente escludere che la ipotetica forma primitiva e semplicissima, la quale avrebbe dato luogo per es. alla pecora, sia stata già differente dalle singole ipotetiche forme primitive di ogni altro essere vivo.

scerebbe il suo capitale di cognizioni, e così accresciuto lo trasmetterebbe in eredità ai nipoti, in cui il fenomeno si ripeterebbe, e così via nei pronipoti fino alle più lontane generazioni. Purtroppo però ci manca qualunque prova dell'ereditarietà delle proprietà acquisite coll' uso e col disuso: conosciamo invece molti fatti che fanno credere il contrario, come, ad esempio, il sopraricordato istinto dell'ape muratrice, che difende la sua prole da un inverno a lei ignoto. Di questo istinto lo sviluppo graduale nel modo or detto sembra inammissibile.

Il genio di Darwin concepì la grandiosa idea di spiegare il mistero della formazione dei caratteri conformi allo scopo, partendo dal fatto che tutti gli organi di ogni essere vivo ci appaiono varî e supponendo che tra le variazioni ve ne siano di più e di meno utili e che nella lotta per l'esistenza, che gli esseri vivi combattono senza requie contro l'ambiente e tra di loro, sopravvivano i più forti. Così la formazione del più adatto avverrebbe automaticamente. Nessuno può negare che la lotta per l'esistenza crea lacune facendo scomparire i meno forti: quest'è senza dubbio una scoperta di somma importanza; ma per noi sarebbe essenziale conoscere la causa della formazione dei caratteri più adatti. Questa causa invece fu lasciata totalmente in disparte e si ammise come dato di fatto che gli esseri nel loro variare presentino caratteri, i quali si mostrano più o meno vantaggiosi nella lotta per l'esistenza e sono ereditari. Che così, venendo a sommarsi piccolissime variazioni utili, per una serie molto lunga di casi fortunati, dalla massa infuocata si sia evoluto l'occhio dell'uomo, siansi formati Dante, Galileo, Michelangelo, ancorchè la fisica e la chimica ci abbiano abituati a tanti miracoli, sembra assurdo.

Vi è però nel Darwinismo un punto che vuol essere meglio considerato a fine di lumeggiare sotto un altro aspetto il quadro dell'essere vivo.

È assolutamente vero che esistono caratteri più o meno adatti. Prima di Darwin si tendeva a ritenere se non esplicitamente, almeno tacitamente che l'essere avesse ricevuto dalla natura quel che gli occorre per vivere, nè più nè meno di quanto gli occorre. Ben diversamente sono in realtà soddisfatti molti bisogni degli organismi, i quali riproducono uno per uno quei difetti che deploriamo ad ogni istante nelle nostre azioni e nei nostri artefatti.

Studiando il corpo umano, a poco a poco, si sono messe in luce, commiste a tante maraviglie, sì numerose deficienze, tali imperfezioni che qualcuno ha ardito pensare che se gli fossero concesse le stesse virtù che ha la natura, saprebbe fabbricare un uomo migliore. Ognuno sa che il nostro occhio appunto perchè imperfetto, richiede spesso l'uso di lenti. — Certamente, l'appendice vermiforme, per citare un altro esempio, è un organo che può venire tolto impunemente dal nostro organismo, al quale anzi di tanto in tanto riesce molto dannoso. — È notissimo il caso della Salamandra atra, che produce numerose uova, delle quali soltanto due o tre vengono elevate alla dignità della vita. A questi individui serve di nutrimento una poltiglia formatasi dalla decomposizione delle altre uova. Secondo il nostro criterio, sarebbe stata una via più breve, più conforme alla meccanica provvedere le uova dell'alimento necessario. — Uno dei più deplorevoli inconvenienti, che tolgono sovente nobiltà alle nostre opere, è lo sperpero di gran quantità del materiale impiegato per il raggiungimento dello scopo; orbene, nell'ordine degli esseri vivi, quale noi lo riscontriamo, lo sciupìo di germi per es. è enorme-

mente grande, vero sperpero che se si verificasse per la cosa pubblica, si denuncierebbe ai tribunali. Si pensi che una sola donna dispone di circa 72 mila uova per arrivare a produrre tutto al più una ventina di figli! — La salamandra acquaiola a cui si è amputata una zampa, in speciali condizioni, invece di una, ne riproduce due con tale disposizione che nè l'una nè l'altra può servire adeguatamente allo scopo. — Quando certe valvole del cuore non sono più sufficienti, noi assistiamo alla produzione di tutta una serie di cambiamenti nel cuore stesso, che hanno l'impronta di sapienti tentativi rivolti a compensare questo difetto; la compensazione ha un limite oltre il quale non può più escludere i disturbi cardiaci. — Quegli istinti delle api operaie, che si manifestano provvidenziali nel riparare alla morte di una regina coll'elevazione al trono di larve femminili già predisposte a diventare operaie, quando casualmente queste larve vengono a mancare, decadono nello stolto tentativo di ottenere una regina dalla prole di maschio. Queste e tante altre bessaggini portano alla conclusione che, mi si permetta la frase, pecca non solo l'uomo ma anche la natura.

Il culmine della somiglianza tra le nostre macchine e gli esseri vivi è raggiunto dal fatto che tanto le une quanto gli altri si usurano col tempo: in quella stessa maniera che ad un certo momento la macchina non può più funzionare, l'organismo muore. Come le catapulte e altre sorta di congegni ai nostri giorni più non vengono fabbricati, così molte specie di organismi sono scomparsi dalle forme della vita.

***

A completare le linee essenziali dell'essere vivo, occorre richiamare l'attenzione sopra un altro punto.

È noto che esso, funzionando, consuma e al consumo ripara col nutrimento. Nella macchina organica però non si distrugge soltanto il carbone, ma anche la ghisa, onde essa è formata, ovvero, con altre parole, nel funzionar l'organismo va dissimilando. Per effetto dello stimolo funzionale, che agisce ad un tempo come stimolo nutritore, va però anche nutrendosi e assimilando, e compensa così gli effetti della dissimilazione. Si tende perciò in generale a ritenere, seguendo, per altro, un concetto ancora poco preciso, che nessuno è in vecchiaia quel che era in gioventù, che anzi nessuno è oggi quel che era ieri e che un ricambio totale si operi in non lungo periodo di tempo. Figuratamente si può dire che dall'edificio si distaccano mattoni e al posto di quelli caduti, automaticamente se ne formano di nuovi. Questo fenomeno, presenta un lato meritevole di speciale considerazione, ed infatti esso non ha per conseguenza soltanto la reintegrazione; la compensazione della perdita viene talvolta fatta ad usura, è un'ultracompensazione, perchè l'organo, funzionando, non soltanto ripara le perdite subìte, ma cresce in quella o in quelle direzioni che sono favorevoli alla sua funzione, ovvero si perfeziona nella sua intima struttura. Per citare un esempio a tutti noto, quando noi ci abituiamo a sollevare pesi, i muscoli delle nostre braccia ingrossano rendendoci capaci di sostenere pesi sempre maggiori. D'altronde in rapporto con l'esercizio maggiore, a cui noi assoggettiamo il nostro braccio destro avviene che, come dimostra l'esperimento, una massa muscolare del braccio destro è capace di un lavoro, che supera di circa una quinta parte, quello che può compiere la stessa quantità di muscolo del braccio sinistro. — Quando, per citare un altro esempio, l'organismo reagisce

ai microbi che l'avvelenano producendo contraveleni, non si limita a produrne la quantità necessaria, ma trasmodando conduce alla formazione del soperchio, e anzi di questo soperchio l'uomo può trar profitto nella preparazione di sieri, che impiega contro i microbi.

Questi e moltissimi altri fatti dello stesso genere tendono a dimostrare che non soltanto si può formare nel nostro organismo ciò che è conforme allo scopo, ma si può andare al di là del bisogno. Siffatta reazione superiore all'azione, che si può metaforicamente definire un trapassare i limiti, è certamente uno dei più grandiosi fenomeni che presenta l'essere vivo, mentre sembrerebbe che la legge della parsimonia avrebbe dovuto imporre nient'altro che un esatto compenso delle perdite.

Quadra bene al proposito anche il seguente fatto. Vi è una razza giapponese di galli, detta fenice, perchè ha le penne della coda lunghe circa due metri. Questo sorprendente risultato venne ottenuto con una rigorosa selezione artificiale di galli aventi le penne della coda appena un po' più lunghe degli altri, selezione che ebbe per effetto un allungarsi graduale di esse di generazione in generazione (1).

Potrei citare molti altri esempi; quelli che vi ho esposti bastano però a giustificare la tendenza, da cui i biologi non sanno liberarsi, a stabilire un'analogia tra questi ultracompensi e il perfezionamento della società umana (2).

Che se si ammette, almeno in tesi generale, il concetto dell'evoluzione, s'affacciano spontaneamente altre considerazioni riguardanti il sistema degli esseri vivi.

Brevemente si può dire che la pianta, l'ameba e il pesce sono adattati alla vita così bene come l'uomo. Se c'è stata evoluzione, per qual ragione la vita non s'è fermata agli esseri d'ordine inferiore ed è invece progredita fino a raggiungere l'alto grado rappresentato dalla specie umana? Questo sollevarsi sempre più in alto, verso il cielo, di certi rami del grande albero della vita, non si può spiegare come semplice adattamento, ma rappresenta un *plus valoris* analogo al progresso; e infatti gli evoluzionisti, essendosi persuasi che l'ambiente in fondo in fondo dev'essere considerato soltanto causa occasionale, tentarono di rendersi ragione del progredire degli esseri ricorrendo a cause interne, insite nell'organismo.

Quando noi lanciamo una palla sul bigliardo, la direzione che essa prende evidentemente non è subordinata soltanto all'attrito del tappeto, degli spigoli ecc., ma essenzialmente dipende dall'impulso che noi le abbiamo comunicato. Questa forza, si disse, rappresenta le cause interne dell'organismo, mentre l'attrito corrisponde alle cause esterne.

Altri ha paragonato l'influenza dell'ambiente a quella del giardiniere, che, potando un albero, gli fa produrre piuttosto fronde che frutti; di ciò il giardiniere è soltanto l'occasione, essendo la causa insita nella pianta.

(1) Un campo immenso di osservazioni e di esperimenti è aperto alla biologia moderna; si tratta di continuare sotto tutti i lati lo studio delle variazioni per determinare se debbano ritenersi limitate, ovvero senza limiti. Se si dovesse definitivamente assodare che le proprietà somatiche, acquisite coll'uso e col disuso, non sono ereditarie, dovrebbe sorgere per lo meno il dubbio che al presente la storia evolutiva degli esseri fosse finita, com'è del resto finita la generazione spontanea per gli stessi evoluzionisti.

(2) Parecchi, i quali tollerano che si parli di evoluzione, s'inalberano invece quando gli evoluzionisti portano in campo il progresso, senza riflettere che povero e destituito d'ogni idealità è in fondo anche il progresso umano, secondo gli evoluzionisti, perchè deve venire un giorno in cui tutta la vita si spegnerà e tanto lavoro fatto dall'uomo sarà come non fatto!

Senonchè il progresso della civiltà umana si manifesta con tali forme, da autorizzarci a discutere se non sia eresia considerarlo come semplice adattamento alle speciali condizioni della vita. Che esso abbia l'aspetto di un'esigenza, non occorre dirlo, ma, essendo un fatto che nessun uomo è mai sazio e chiunque di noi abbia il necessario, cerca nondimeno il superfluo, è chiaro che non basta enunciare che il progresso risponde ad un bisogno, ma occorre andar oltre e determinare se questo bisogno sia conforme a quegli altri, che valgono per la conservazione dell'essere e della specie. Il problema viene nettamente determinato quando noi ci domandiamo se l'arte rappresenta un esercizio di carattere utilitario, ovvero qualcosa di disinteressato, in rapporto coll'aver l'attività cerebrale, necessaria alla conservazione della vita, sorpassato il suo oggetto. Con questo argomento si collegano tante altre questioni di cui toccherò più avanti; in questo punto mi basta richiamare che, come sembra indiscutibile, l'emozione estetica non è esclusiva dell'uomo. Così è noto, per citare un sol fatto tra mille, che la femmina di certi uccelli, quasi una ragazza che si compiacesse nell'ammirare un suo pretendente ben attillato, viene affascinata da quell'elegante esposizione del piumaggio che le fa il maschio pavoneggiandosi.

* * *

I fatti svariati, che io ho passato rapidamente in rassegna, permettono, a mio avviso, di formarsi un' idea di quell'ordine speciale che si riscontra soltanto negli esseri vivi. Già a primo aspetto — non occorrono argomenti per dimostrarlo — esso appare molto differente, per es., da quello degli astri in cielo.

Nell'essere vivo v' è qualcosa di nuovo, assente nell'anorganico. Relativamente all'ordine fisico, l'ordine vitale può definirsi un superordine, quasi che rappresentasse l'ordine fisico con l'aggiunta di un di più, che ai nostri occhi lo eleva e che vuol sembrare come attivo, se si qualifica come passivo l'ordine fisico. Questo di più può convenzionalmente denominarsi psichico in senso lato [1] e deve essere, per quanto impenetrabile nella sua essenza, proprietà generale dell'organismo sia vegetale che animale, benchè specifica della sostanza nervosa. Lo psichico, che caratterizza dunque l'essere, abbraccia tutto quel complesso di fatti di cui or ora ho dato alcuni saggi: ognuno di essi porta appunto un marchio psichico profondamente impresso, che io ho cercato di mettere in evidenza. Lo psichico discende perciò dagli atti elevati della mente umana agl'istinti, ai così detti riflessi, alle sensazioni più oscure, alla irritabilità, insomma a tutti i fenomeni che sembrano portare alla soddisfazione di un bisogno provocato da uno stimolo. Lo psichico s'estende così anche alla capacità di formare quel ch'è adatto allo scopo, alla regolazione degli organismi, alla loro reintegrazione, alle loro finalità. Il grado di coscienza oscilla da un massimo, che si presenta nelle più elevate manifestazioni della psiche umana, fino ad minimo, che si può soltanto più o meno fondatamente presumere.

Nell'uomo, a seconda dei fatti che noi prendiamo in considerazione — per es. il pensiero che ricerca un nuovo vero, l'amore che nasce e cresce ignorandosi, il cuore

[1] Potrebbe anche dirsi vitale, subiettivo in senso lato, ovvero anima. Preferisco il termine psichico, già usato nel senso lato da Aristotele.

che continua a funzionare durante il sonno profondo — lo psichico si approssima all'uno o all'altro di questi differenti valori, che anzi uno stesso processo psicologico può esser più o meno trasparente.

Man mano che scendiamo in basso, in complesso la sfera psichica si restringe, diventa rudimentale e poco varia, finchè nell'ameba che è l'essere meno complicato a noi noto, può dirsi in miniatura, ma non assente.

Tolgo dall'alveare un favo pieno di miele e lo pongo sulla mia tavola da pranzo, le api m'inseguono e in pochi istanti invadono il favo e prima di sera arrivano a riportare tutto il miele nel loro alveare: ecco un avvenimento che non si sarebbe verificato senza lo psichico mio e quello dell'ape, l'uno lontanissimo, ma non essenzialmente differente dall'altro. — I Protisti sono gli esseri meno elevati; alcuni hanno tuttavia sensilli tattili o visivi, i quali accennano a sensazioni e conseguenze di esse evidentemente di natura non del tutto diversa da quanto verificasi in noi. Molte circostanze fanno supporre che sensazioni e conseguenze simili essenzialmente non debbano mancare neppure agli altri Protisti, benchè non siano provveduti di sensilli differenziati. Questi e tanti altri simili ragionamenti ci conducono alla persuasione che, ove non si neghi l'esistenza di quella catena, che indissolubilmente avvince l'uomo agli altri esseri, ove irrazionalmente non si smembri il regno dei viventi, conviene ammettere che in nessuna parte viva di nessun organismo vegetale o animale, da quando si inizia come uovo o spermatozoo finchè esiste, manchi qualche pallidissimo raggio della nostra indiscutibile psiche e si manifesti con fenomeni che ricordano almeno molto lontanamente le vestigia umane, cioè con un accadere, a quanto sembra, per un principio interno d'azione, quale non si verifica nel mondo anorganico.

Questo concetto della vita, all'infuori della estesa base di fatti speciali conquistati in numero sterminato, non è certamente nuovo, è tutto al più vino vecchio in botte nuova; ma sarebbe grave errore l'indurne che la biologia fosse rimasta stazionaria; essa ha invece progredito grandemente e a darne un'idea basta considerare la vessata questione se la vita formi un semplice caso particolare di proprietà fisico-chimiche.

Si credeva un tempo che i corpi vivi si sottraessero perfino all'influenza della pesantezza, che il loro calore fosse diverso da quello prodotto dal carbone che brucia e ancora al principio del secolo decimonono Berzelius insegnava che gli elementi negli esseri vivi sembrano ubbidire a leggi del tutto differenti da quelle che dominano nella natura anorganica. Fu invece dimostrato che manca qualunque indizio che gli esseri vivi possano compiere una certa quantità di lavoro senza corrispondente consumo di energia, che l'ossigeno si comporta sempre come ossigeno sì nel cervello dell'uomo che nei minerali, che insomma i principî e le leggi del mondo anorganico valgono anche in quello organico: grandiosa, fecondissima scoperta che ogni giorno matura nuovi frutti, permettendo di sempre più addentrarci nella intima conoscenza dei complicati fenomeni fisico-chimici che si manifestano negli esseri vivi. Si può aggiungere che tutte le nuove conquiste nel mondo anorganico trovano eco nel mondo organico, per il quale diventano occasione della scoperta di nuovi veri.

Il microscopista trovò nell'essere vivo tutto un mondo di caratteristiche strutture finissime, per quanto ancora poco intelligibili nello stato attuale delle nostre cogni-

zioni. Quelle cellule, che un tempo si credettero tanto semplici da poter essere considerate come elementi, dimostrarono invece un'organizzazione molto complicata ed altre parti, che oggi si distinguono in esse, i cromosomi, si devono alla loro volta ritenere enormemente complessi.

Il chimico dimostrò che nell'essere vivo si riscontrano gli stessi elementi che occorrono nel mondo anorganico e arrivò a fabbricare nel suo laboratorio alcune di quelle sostanze organiche che naturalmente si formano solo negli esseri vivi; egli va inoltre acquistando un concetto sempre più preciso di quelle proteine, che costituiscono il substrato fondamentale della vita, e si lusinga perfino di affrancarci in un tempo non lontano dalla necessità di nutrirci di vegetali e di animali.

Tante scoperte per un momento inebriarono l'intelletto umano e gli fecero imaginare che omai ogni mistero stesse per dileguarsi, che il segreto della vita fosse finalmente carpito alla natura. In questo momento — *insaniente sapientia* — vi fu perfino chi credette di dir qualche cosa di positivo, asserendo che in quella stessa maniera che il fegato secerne la bile, il cervello secernesse il pensiero, che il pensiero e la coscienza fossero moti della materia, che si potesse misurar la intensità della sensazione e così via.

Senonchè la biologia non tardò a ravvedersi e a sentire il bisogno di epurare il suo patrimonio. Quasi contemporaneamente anche nel resto dello scibile umano, immensamente accrescentesi, andava compiendosi un lavorio di rassettamento. Così è che la biologia, traendo profitto dalla propria esperienza e da quella delle altre scienze e a poco a poco sempre più raffinando la critica, arrivò ad avviarsi sopra una strada sicura e a rendersi ben chiaro che da essa si andava deviando per incoerenza, dimenticando, cioè, che è vana impresa tentar le essenze e le prime ragioni e che occorre contentarsi di scoprire i fatti e le leggi, alle quali si possono subordinare.

* * *

Lontano dal pretendere di stabilire una formula che, in mezzo all'incessante evoluzione della scienza, incontri il consenso generale, mi limito a considerare le cose nella maniera più comoda per meglio intenderci. La fisica e la chimica, osservando e sperimentando, spesso servendosi di processi di approssimazione, riducendo e astraendo, cercando l'unità nel variare, sono riuscite, oltre che a scoprire un infinito numero di fatti speciali, a metterli tra di loro in rapporto, concludendo che è possibile comprendere in modo soddisfacente l'ordine che riscontrasi nel mondo anorganico. Quest'ordine è infatti traducibile in leggi, che, per quanto siano soltanto approssimative, all'atto pratico si possono considerare come esatte e hanno valore immenso, perchè riguardano quantità calcolabili e riducibili in formule matematiche. Queste leggi abbracciano tutto ciò che entra nel concetto di energie e di materia: materia che non si crea e non si annichilisce, energie che si trasformano l'una nell'altra senza che la più piccola parte vada perduta. Come ognuno può di leggeri comprendere, in questo modo ci rendiamo ragione dei fatti fisici non soltanto quantitativamente, ma, fino ad un certo segno, anche qualitativamente. Per quanto si spinga però avanti il lavorio di esaurimento e di logoramento, ove anche gli attuali elementi

chimici, che rappresentano l'ultima espressione qualitativa della materia, potessero in qualche modo ridursi ad uno solo, ove anche tutto il mondo fisico fosse rappresentabile con un modello meccanico, o con un modello elettrico, o con una formula matematica, resterebbe sempre un residuo, cioè il *quid* proprio della massa e del movimento, l'ultima essenza, tanto più imbarazzante in quanto che non è in verità del tutto soddisfacente nè la rappresentazione dualistica di materia e di energia, nè alcuna oscura concezione monistica di esse.

Fortunatamente nello studio del fisico possiamo fare astrazione dal resto, limitandoci a quei fatti quantitativi che lasciano presa alle determinazioni matematiche.

Anche gli esseri vivi appaiono soggetti alle leggi fisicochimiche; questa eccelsa conquista della scienza, nonostante le enormi difficoltà che presenta la misurazione negli esseri vivi, risulta bene accertata. Esaminando l'essere vivo si mette perciò in luce tutto ciò che esso ha comune con l'anorganico; ma questo studio riesce incompleto se non si prende in considerazione ciò che nell'essere vivo più s'impone, ed è più caratteristico, cioè lo psichico — *das geistige Band* (Goethe). Con altre parole, quell'ordine, che nel mondo anorganico traducesi in quantità, vige anche nel mondo organico, ma non bisogna dimenticare che in queste quantità non è compreso lo psichico, il quale, benchè il suo distacco dal fisico possa, se si vuole, venir fortemente criticato, non si può certamente relegare tra le chimere da chi non dimentichi come in noi arrivi a manifestarsi cosciente, volitivo e libero. Tutto ciò equivale a dire che è semplicemente assurdo tentare di pesare e calcolare lo psichico, il quale non rientra nei concetti fisici ben precisi di materia e di energia, non può avere alcun equivalente meccanico, e veramente si risolve per la fisica e la chimica in uno zero. Si confonde dunque il subbiettivo coll'obbiettivo, quando si parla di energia psichica. Quando si ricorre ad una forma di movimento psichico, si dimentica che nei movimenti distinguonsi direzione e celerità e che da una combinazione simile non si vede come possa risultare lo psichico. Dell'intensità della sensazione non è stata mai stabilita l'unità di misura nè si può pensare che ciò sia fattibile. Noi potremmo arrivare a scoprire che nell'essere vivo agiscono particolari energie vitali o nervose, ma queste sarebbero sempre nient'altro che il substrato in cui si manifesta lo psichico e non costituirebbero che una nuova maravigliosissima forma di fisico. E invero per citare un sol fatto, le energie si sommano, mentre invece far la somma di due fenomeni psichici equivale, come osserva argutamente Varisco, al dire che due diamanti, di otto carati l'uno, hanno ugual pregio di un diamante di sedici carati.

Fama immortale si sono acquistata parecchi geniali osservatori, e tra gli altri il nostro Golgi, con le loro scoperte sul sistema nervoso, ciò nonostante la questione sulla natura dello psichico non ha fatto alcun passo in avanti. Ci è stato soltanto fatto conoscere minutamente il complicatissimo substrato, a cui è condizionata la manifestazione psichica, e dimostrato come all'oscuramento e al disordine di dati fenomeni psichici corrispondano lesioni di date parti anatomiche. Di qui però al concludere che lo psichico sia una mera apparenza, che la materia un bel giorno siasi messa da sè stessa a sentire e a pensare, la via può sembrare agevole, mentre in verità chi al posto dell'incognita pretende di mettere il nulla, non ascolta più quel che succede dentro di lui e forse ragiona come Don Ferrante quando negava il contagio.

Per quello che a noi risulta scientificamente, lo psichico non appare senza il fisico, senonchè all'infuori della quantità di materia e di energia, si conosce molto poco e non si sa nulla intorno alla natura delle cose; chè anzi s'intravede che i dati, di cui disponiamo, mal si prestano alla distinzione dello psichico dal fisico.

Driesch distingue nel mondo anorganico costanti di vario ordine, come ad esempio il peso specifico dei corpi, la trasformazione del calore in elettricità, le affinità della chimica, le leggi cristallografiche. A suo parere, l'essere vivo è caratterizzato da una costante speciale che sarebbe una varietà intensiva del più alto grado, conducente al conseguimento dello scopo, ciò che da lui viene definito autonomia della vita, ovvero, richiamando alla memoria Aristotele, entelechia.

Le costanti del non vivo si trovano anche nel vivo, mentre la costante del vivo è di questo esclusiva, in questo insita e connata. Con siffatte concezioni lo psichico viene messo in luce meridiana.

Lo psichico deriva soltanto dallo psichico e sembra più facile credere che il Tevere possa un bel giorno depositare lungo la spiaggia orologi casualmente formatisi, di quello che l'uomo possa arrivare a fabbricare artificialmente un essere vivo, ossia a far germinare lo psichico dal fisico. Quand'anche la chimica arrivasse ad affrontare vittoriosamente le sostanze fondamentali della vita, non saremmo ancora progrediti di un atomo nella spiegazione dello psichico [1].

Che la vita della materia sia costante, generale, perpetua e universale, e non esclusivo appannaggio momentaneo e fuggitivo delle piante e degli animali, che non vi sia materia morta, che tutta la materia sia vivente, sono poetiche espressioni, le quali non rispondono però ad alcuna concezione scientifica.

Con un confronto tenterò di mettere più in chiaro l'idea. Pensiamo all'illuminazione elettrica della nostra città. Essa è il prodotto di un energia usufruita con speciale macchinario; nonostante che energia e materiale occorrenti fossero sempre stati disponibili, la città non si sarebbe mai illuminata spontaneamente, se, cioè, l'uomo col macchinario speciale da lui ideato e costruito non avesse sistemata l'energia in maniera da raggiungere lo scopo propostosi. Quest'ordine così impresso dall'uomo al mondo anorganico è ciò che caratterizza l'illuminazione artificiale e la distingue dall'illuminazione naturale fattaci giornalmente dal sole. Esso non è un'energia, perchè nessun'energia si distrugge, quando noi spezziamo macchine, fili e lampade.

Sembra a tutta prima dello stesso genere l'ordine, che si riscontra negli esseri vivi; in realtà neppure il meno complicato di essi, a giudicare da quel che finora sappiamo, appare riducibile ad una macchina, per quanto si ammetta che la struttura d'un organismo senza confronto più fina di qualsiasi opera umana possa essere il mezzo di compiere lavori senza confronto più complessi e più armonici, e si possa anzi ideare una macchina chimica di materia colloidale, capace perciò di condurre a risultati del tutto inaspettati. Con quest'ultima espressione il fisiologo Loeb recentemente ha definito l'essere vivo, aggiungendo però che si tratta d'una mac-

[1] Se il chimico arrivasse alla generazione spontanea, o, ciò che è molto meno inverosimile, a qualche cosa di intermedio tra l'anorganico e l'organico, sarebbe spezzata la barriera che attualmente li separa, ma lo psichico resterebbe sempre egualmente misterioso; saremmo soltanto autorizzati ad ammettere nell'anorganico quelle tracce, che oggi non possiamo fondatamente supporre.

china, la quale ha la proprietà di automaticamente svilupparsi, conservarsi e riprodursi, quale per ora la tecnica è ben lontana dal fabbricare! In realtà nell'essere vivo il superordine è tale che — si pensi a quei pesci che vivendo negli abissi del mare, dove la luce solare non arriva, si forniscono per proprio conto d'organi che fanno luce — si direbbero compenetrati in modo inconcepibile macchina ed ingegnere, abilissimo per quanto limitato nella sua potenza.

* * *

A me preme sopratutto di far risaltare che in nessun caso, coll'analisi dei fenomeni fisico-chimici arriviamo ad esaurire lo psichico. Noi sappiamo che nel nostro stomaco diventa libero quell'acido cloridrico che ha tanta importanza per la digestione: questo separarsi di un acido dal sangue alcalino a tutta prima sembra inconcepibile, ma si comprende quando si rileva che nel sangue vi sono sempre cloruri e acido carbonico libero. Così si acquista la cognizione chimica intorno al fatto fisiologico. Chi però ritenesse di averlo spiegato del tutto equivocherebbe gravemente, perchè, anche conoscendo il modo di formazione dell'acido cloridrico, ignoriamo sempre la ragione, per cui le cellule delle ghiandole deputate a quest'ufficio, conformemente alla necessità dell'organismo, eliminano l'acido cloridrico e riversano nel torrente sanguigno il carbonato di soda, che contemporaneamente si forma. Brevemente si può dire che la conoscenza dei processi fisici o chimici, che si svolgono nel nostro intestino. spiega il lato fisico-chimico del fenomeno della digestione, ma qualunque spiegazione toglie di mezzo un enigma, per sostituirvene un altro (Bunge). Che l'enigma sia necessariamente in parte psichico, ce lo assicurano i nervi ghiandolari.

Le stupende ricerche di Loeb ci presentano almeno i fenomeni istintivi più bassi, succintamente e comprensivamente, subordinati, cioè, ad un meccanismo, il quale è funzione della struttura simmetrica del corpo dell'animale e del modo di repartizione simmetrico della eccitabilità alla superficie di esso. Resta sempre da spiegare l'eccitabilità, che per sè stessa non sembra meno metafisica dell'istiuto. Se però, come Loeb suppone, essa è veramente dipendente da certi ioni in determinate relazioni; se nei processi ritmici, per es. nella pulsazione del cuore, si verifica una sostituzione di ioni metallici ad altri e, se alla sua volta questa sostituzione è subordinabile a processi enzimatici o catalittici, si può forse pensare che è finalmente dimostrato, ad eterna gloria della mente umana, che i fenomeni degli esseri vivi sono formulabili in modo relativamente molto semplice e che il substrato della vita è riducibile alla minima espressione, all'enzima — materia dotata di energia —; non per questo però lo psichico cesserà di essere enigmatico, tanto meno verrà eliminato, essendo evidente che la sentenza: *sine fermento non est vita*, non vuol dire che la vita sia fermentazione.

Si è dimostrato che la memoria cessa di essere attiva quando la tensione dell'ossigeno atmosferico è ridotta a meno di un terzo e si è supposto che all'attività della memoria sia necessariamente collegata la presenza di sostanze grasse facilmente solubili nel cloroformio e nell'etere e che così si possa spiegare l'azione di questi anestetici; ma nessuno vorrà pretendere che l'ossigeno e le sostanze grasse bastino per renderci adeguato conto dei fenomeni della memoria.

Riunendo tutto assieme sinteticamente, si può conchiudere che l'essere vivo è caratterizzato dallo psichico, sovrapposto al fisico, cioè da una inesplicabile costante complicatissima, quale è necessariamente la formazione di ciò che è adatto agli scopi. Contrariamente a quel che altri asseriva, questa distinzione di fisico e psichico, per quanto difettosa, non è una vana e chimerica sottigliezza dei puri metafisici, nè ci taglia i nervi per l'osservazione sincera e libera, nè guasta le conclusioni sperimentali; al contrario essa serve mirabilmente per sceverare il vero dal falso sapere.

*
* *

Se ora ci domandiamo qual'è dunque allo stato presente la differenza tra la scienza biologica e le scienze fisico-chimiche, troviamo agevolmente la risposta. Benchè le leggi ed i principî di queste non abbiano autorità imperativa, sono tuttavia di sommo valore, di tale valore che Le Verrier, in base alle leggi newtoniane dell'attrazione, coi calcoli potè prevedere l'esistenza di Nettuno non ancora scoperto. D'altra parte io mi domando cosa può la mente umana pensare di più grandioso della elettrodinamica, la quale con un sistema di formole che occupa poche righe, abbraccia le manifestazioni dell'elettricità statica e dinamica, del magnetismo e della luce? L'ipotesi dell'etere è comodissima per sintetizzare moltissimi fenomeni, tutto accadendo come se l'etere esistesse.

Non occorrono ulteriori prove per essere autorizzati a conchiudere che tanta suntuosa ricchezza, ancorchè si possa ardire di dubitare che non sia tutto oro quel che luce, contrasta colla povertà francescana dei biologi quando studiano lo psichico. Come possiamo noi prender parte alla gara, noi che quasi disponiamo della sola legge complicatissima dell'adattamento e della ipotesi dell'evoluzione, le quali non possono venire espresse matematicamente e sono così poco precise che, se oggi si scoprisse un mammifero con tre paia di zampe, grande sarebbe la meraviglia, ma nessuno vedrebbe in questo fatto una contraddizione alla fondamentale idea che ci siamo formato dell'adattabilità e del trasformismo degli esseri vivi?

*
* *

Cerchiamo infine di stabilire quale posizione venga fatta all'uomo da quanto consta alla scienza.

Consta che solo un'apparenza fallace ha potuto far credere che l'uomo fosse lo scopo e il centro di tutte le cose. Consta che una catena indissolubile avvince l'uomo al resto dell'universo, che anche l'uomo, come ogni altro essere vivo, obbedisce alla gran legge degli adattamenti e che tra gli adattamenti è compreso quell'istinto potentissimo benchè non particolareggiato, che lo spinge al bene e diventa così la base inconcussa della moralità. Consta infine alla scienza che la mente dell'uomo è condizionata, è molto limitata e si perde già quando tenta di orientarsi sulla grandezza dell'universo, o sulla piccolezza delle sue parti. Questa nostra limitazione può biologicamente venir messa in rapporto con il fatto che, per la conservazione della specie umana, non occorre di più di quel che possiamo sapere.

Si presenta ora un'altra domanda: se di nulla possiamo formarci conoscenza piena, se la verità assoluta non può brillare alla mente dello scienziato, non po-

tremo almeno intuire qualche cosa che ristori l'ardente nostra sete di finalità? Non ci fa supporre nulla il rilevare come il mondo si presti ad essere plasmato dalla nostra mente in modo profondamente diverso da quanto appare a primo aspetto? Non sono stati forse intuiti molti veri? Non ha Galeno veduto attraverso la pupilla della sua mente che un giorno si sarebbe giunti a scoprire nell'aria il vero pneuma, principio di calore e di stimolazione, e non ha l'uomo preveduto che certe malattie dovevano esser prodotte da microbi, fabbricato strumenti che gli resero visibili questi esseri, che il suo occhio inerme non poteva scorgere, allestito sieri che valgono a combatterli? Questi e infiniti altri trionfi della scienza, riuniti assieme, formeranno una montagna dalla cui altezza sarà forse possibile, se non di misurare, almeno di intravedere l'orizzonte, oppure dovremo contentarci per sempre della gara instancabile per la conquista della verità, che irrisoriamente fu detto valere più del suo possesso sicuro? Il lavoro scientifico approfondito non conterrà nulla, che vada al di là dell'oggetto proprio della scienza? Contro il tormento delle nostre intelligenze non avremo mai altro rimedio che la beata povertà di spirito?

Certamente noi siamo tentati di dire un'altra parola. È indiscutibile che dovunque giriamo lo sguardo, verso il cielo, verso la terra, fuori o dentro l'essere vivo, sopratutto nei penetrali più reconditi dell'anima, rileviamo fatti, i quali ci obbligano ad esclamare che una ragione sufficiente della nostra esistenza vi debba pure essere, per quanto ci appaia imperscrutabile. Nell'ordine fisico-chimico una cosa è bene accertata: che, cioè, benchè esso sia concepibile dalla scienza della natura come un cieco meccanismo, non può esser nato da un disordine. Nei viventi incontriamo particolari condizioni di esistenza, che si direbbero intenzioni connate ovvero fini loro propri, che non trovano riscontro nell'ordine fisico e perciò costituiscono un superordine: intenzioni e fini, che, se però mancassero le forme animali superiori, non si potrebbero neppure supporre.

Quell'ordine, che in realtà caratterizza tutto il mondo, che negli esseri vivi tanto più si elevano, tanto più assume l'aspetto finale, all'uomo diventa palese. Non basta: l'uomo è capace di agire con intenzioni prestabilite, colla visione chiara d'un fine, con una indiscutibile, per quanto condizionata, libertà che può dimostrare col rinunziare perfino a ciò che più appetisce. Così gradualmente alla sfinge che cogli occhi bendati portava una fiaccola, a poco a poco le bende vanno diventando sempre più trasparenti. Non sembra possibile ammettere che questo maraviglioso dirigersi dell'essere vivo verso la luce del poeta, questa rivelazione subiettiva degli atti che compiamo, sia stata acquistata da noi soltanto per meglio agguerrirci nella lotta per la esistenza. Non sembra completa una conoscenza che — siamo franchi o parliamo senza reticenze — conduce ad ammettere che gli atti eroici e quelli vigliacchi possano alla fin dei conti venir apprezzati alla stessa stregua dello zucchero e dell'arsenico. non sembra che ciò che nell'uomo è più nobile, possa essere in conclusione semplice luminosità della sostanza umana, della stessa natura di quella del fosforo [1].

V'ha tuttavia chi pretende che la mente umana sia arrivata a definire dove sia impossibile di oltre conoscere per qualunque essere, fosse anche molto più elevato del-

[1] Prima di arrivare ad una simile conclusione, dovremmo domandarci se non mancano ancora per avventura al nostro cervello le circonvoluzioni necessarie per arrivare agli estremi confini e se esseri forniti di queste circonvoluzioni non vivano in altri mondi.

l'uomo, ma a me sembra che, in quella stessa maniera che non potrebbe mai acquistare un'idea di ciò che sia coscienza, un essere che ne fosse privo, potrebbe anche darsi che un essere condizionato, qual è l'uomo, non fosse capace di imaginare il modo di comprender al di là di un certo limite. La scienza, a mio avviso, non ci ha dunque ancora insegnato che cosa sia assolutamente inconoscibile.

Ma ciò non è tutto: nessuno può disconoscere che di fronte alle esigenze intime del sentimento sorretto dalla ragione, ad onta delle patite disillusioni sembra ancora che sia proprietà nostra di credere più di quanto può sgorgare dalla prova convincente e che alla mente umana sia inerente un patrimonio di fede nella propria coscienza, all'infuori di qualunque dimostrazione ragionativa. È mai possibile annichilire l'intuizione che possa esser vero anche ciò che alla scienza non consta come fondatamente certo?

Allo scienziato, nel cui campo d'azione non entra che ciò, di cui può persuadere gli altri, non resta pertanto che quella leale confessione di ignoranza che un tempo si richiedeva per essere ammessi in quest'Accademia. Ignoranza certamente è la nostra, ma ignoranza consapevole, perchè, confrontandosi con quella degli altri esseri vivi, riscontra sopratutto nella natura umana qualcosa che sembra traboccare al di là del semplice adattamento e si domanda colla fronte alta se ciò non accenni ad un ordine supremo. È ignoranza non disgiunta dalla fede nella scienza, che si dimostra sempre più inesauribile nelle sue sorgenti, incommensurabile nella sua estensione, infinita nel suo programma, instancabile verso la meta (Von Baer). È ignoranza, la quale ha fede incrollabile in quella esigenza di un sempre maggior calore di vero, di bello e di buono, che costituisce l'istinto particolare dell'uomo, istinto certamente non chiaroveggente, ma sempre meno oscuro di quello degli altri animali, inquantochè, sapendo di non conoscere la meta definitiva, cerca almeno d'intuirla. È ignoranza infine, la quale riconosce come articolo di quella fede, che in realtà informa dunque l'anima dello scienziato come quella della più ingenua creatura, il corollario ineluttabile della scienza che se ogni essere, compreso l'uomo, è adattato all'ambiente — e di questo adattamento sono somma parte negli animali superiori gli istinti —, nessun adattamento però è necessariamente duraturo. Ove esso venga alterato, *coscientemente o no*, può seguirne la rovina dell'individuo, della razza e della specie. *Memento homo, memento superhomo,* che inorgoglito, per aver vinto quello sgomento che provavi dinanzi alla immensità delle cose, non scorgendo alcuna pietra migliare, dubiti che il sentiero su cui cammini non sia quello giusto e osi sconvolgere e rinnegare perfino la tua stessa sinderesi.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Mineralogia e Geologia scaduto il 31 dicembre 1904. — Commissari: De Stefani, Emery, Grassi B., Taramelli e Bassani (relatore).

Al concorso al premio Reale per la Mineralogia e Geologia, scaduto il 31 dicembre 1904, hanno preso parte quattro concorrenti. Uno di essi s' è poi ritirato; onde rimasero tre: i signori Alessandro Martelli, Carlo Fabrizio Parona e Federico Sacco.

Il dott. Alessandro Martelli ha presentato 13 lavori, di cui uno manoscritto: essi riguardano le isole Jonie, la Dalmazia costiera e insulare e il Montenegro.

Dei due che si riferiscono alle isole di Paxos e di Antipaxos, uno ne comprende lo studio geo-fisico, l'altro tratta delle loro formazioni geologiche e dei fossili. Le notizie relative alla morfologia, all'orografia e all' idrografia sono esposte con accuratezza; e interessanti, benchè sommarie, sono le osservazioni sulle sorgenti di bitume. Qualche ricerca originale riguarda i bradisismi. La descrizione geologica, al pari delle osservazioni di geotettonica, è diligente, così come possono dirsi esatte le determinazioni dei fossili figurati. Sono pure interessanti le considerazioni intorno ai rapporti fra Paxos e Antipaxos e la discussione sull' idea che Paxos facesse parte di Corfù, da cui l'avrebbe divisa l'azione del mare, quantunque non sembrino abbastanza sicure le ragioni addotte dall'autore per escluderla. Queste due Memorie, corredate da una buona carta ipsometrica costituiscono un efficace contributo alla conoscenza delle predette isole, non ancora studiate geologicamente: prima quei calcari si riferivano interamente al Cretacico, mentre le ricerche del Martelli hanno rilevato che una parte di essi va attribuita all'Eocene medio e superiore ed al Miocene medio.

Utili notizie idrografiche e orografiche si contengono pure nello studio su l'isola di Lagosta, anch'essa prima poco nota, i cui calcari sopracretacei appartengono, secondo l'autore, a un piano verosimilmente più giovane di quello a cui sono da ascriversi i calcari di Lissa; tale opinione peraltro non è suffragata da prove paleontologiche.

Particolareggiato è l'esame di quest'ultima isola, già nota in massima, di cui è dato uno schizzo geologico insieme col vicino isolotto di Busi, nel quale si stabilisce la presenza dell' Eocene inferiore. Pregevoli sono alcune considerazioni sulle terre adriatiche e sulle attuali condizioni fisiche e l'origine di quell'arcipelago, così com'è chiaro e succoso l'accenno alla morfologia e alla tettonica. Vi sono confermate,

con il corredo di nuovi fatti, le esatte cognizioni che già si avevano sull età di quei sedimenti, e vi sono aggiunte varie osservazioni sui minerali di quelle rocce eruttive, da lui riferite alle diabasi. Lo studio dei diversi livelli della Creta è fatto accuratamente, con riferimento all'Angoumiano degli strati più elevati dei calcari turoniani, contenenti rudiste identiche a quelle dei calcari pugliesi, studiate e riferite a questo sottopiano dal Di-Stefano. Le varie zone dell'Eocene sono caratterizzate da parecchie specie di orbitoline, di orbitoidi e di nummuliti. Non è trascurato l'esame dei materiali utili, nè ommesso lo studio dei fenomeni carsici ed endodinamici.

Varie pubblicazioni concernono i dintorni di Spalato: nella Memoria sui fossili di quei terreni eocenici lo studio delle nummuliti, che sono in grande prevalenza, è fatto in generale con esattezza. I tre livelli del Luteziano sono ben distinti paleontologicamente; però furono piuttosto scarse le osservazioni stratigrafiche e tettoniche, com'è già stato notato da altri.

Ma il maggior lavoro presentato dal concorrente, che ha richiamato l'attenzione speciale della Commissione, è quello che s'intitola: *Studio geologico sul Montenegro sud-orientale e littoraneo,* il quale rappresenta la sintesi delle lunghe ricerche da lui fatte per più anni successivi in quella regione. Comprende un volume manoscritto di 360 facciate ed è accompagnato da un atlante di 18 tavole con 72 fotografie, che riproducono numerose vedute panoramiche, da una tavola di sezioni e da 7 fogli geologici alla scala di 1 : 75.000, colorati soltanto nella parte da lui studiata. La monografia è divisa in nove capitoli, oltre ad una breve introduzione. Il I è destinato ai *Cenni morfologici e bibliografici.* La morfologia e gli accenni alle relazioni tra l'orografia e l'idrografia del territorio e la sua costituzione geologica sono esposti con forma spigliata ed efficace. Nelle notizie bibliografiche, che opportunamente potrebbero formare un capitolo a sè, vengono indicati gli studî di Tietze e di Hassert, più litologici che altro per mancata ricerca di fossili, quelli sommari del Baldacci e quelli del Vinassa, che pel primo raccolse una serie di fossili utili ad una migliore cognizione geologica del Montenegro. Il capitolo II è dedicato alla *Formazione paleozoica.* Questa è distinta per criterî litologici e principalmente stratigrafici, non essendovi ancora noti i fossili. L'autore ha dovuto eliminare dal Paleozoico notevoli masse di terreni triassici ed eocenici che gli scrittori precedenti avevano confusi. A differenza di questi, egli si astiene molto opportunamente dall'assegnare il piano preciso del Paleozoico, che per difetto di dati paleontologici sarebbe rimasto ipotetico, ai terreni incontrati. Forse, limitandosi alla trattazione dei veri depositi paleozoici e riportando al debito posto quelli delle altre età via via riconosciuti, il capitolo sarebbe riuscito più ordinato. Nel capitolo III sulle *Formazioni triassiche* sono distinti il *Montenegro sud-orientale* e il *Montenegro littoraneo*, e in ambedue le regioni vengono stabiliti con l'aiuto dei fossili tutti i varî piani del Trias. Le suddivisioni adottate per la prima parte, ove i detti piani sono più indipendenti, portano a maggiore chiarezza nelle descrizioni in confronto della seconda, per la quale l'autore ha scelto un ordine topografico. Questo capitolo può dirsi il più importante per i numerosi e variati ritrovamenti di fossili, ch'egli stesso ha studiati o fatto studiare. Ad esso si riferiscono tre delle monografie paleontologiche presentate dal Martelli. Quelle sul Muschelkalk di Boljevici e sulla sua ricca fauna di cefalopodi, prima sconosciuta, illustrano ben

70 specie, raccolte in due riprese da lui, molte delle quali sono figurate in dieci tavole in-4°. Le determinazioni, se in parte discusse da competenti, sono nel resto buone, e in generale ben distinte le 12 specie nuove, di cui è rilevata l'affinità con forme della Schreyer Alpe e, più ancora, di Han Bulog. Le descrizioni sono convenientemente particolareggiate e accurati i confronti, con la dimostrazione dell'età del giacimento, ascritto alla porzione più alta del Muschelkalk inferiore. Altrettanto concludente è la terza Memoria sui fossili degli strati di Bucieri, giustamente riferiti al livello di Wengen, già riconosciuto in addietro dal Tietze sul versante adriatico del Suterman e dal Bukowsky nella regione dalmata adiacente. Prima del Vinassa si conoscevano solo poche tracce di fossili, determinati con approssimazione; mercè i proprî ritrovamenti il Martelli ha potuto assegnare la vera sede a terreni controversi ed ha portato uno dei migliori contributi alla conoscenza del Trias nella penisola Balcanica. Egli ha pure dimostrato che le rocce porfiriche del Montenegro appartengono al Trias e non ad età più antiche. Nel IV capitolo si parla delle *Formazioni giuresi*. Già Baldacci, Hassert e Vinassa avevano trovato qua e là delle *Ellipsactiniae* ed altri fossili giustamente ritenuti giurassici. Il Martelli ha ampliato assai l'estensione del Giura a scapito della Creta ed ha trovato con le *Ellipsactiniae* varî altri importanti fossili, che meriterebbero di essere attentamente studiati. Molto prudentemente egli accenna all'opinione di alcuni geologi che Ellipsactinidi si trovino pure nella Creta. Nel prossimo Montenegro littorale egli ha poi rinvenuto e determinato una nuova e importante fauna oolitica, dimostrandone giustamente gli stretti rapporti con quella dell'Italia meridionale. Delle *Formazioni cretacee* si occupa il capitolo V. Alla Creta si attribuiva prima la massima parte della regione calcarea del Montenegro: il Martelli vi ha distinto il Trias e il Giura, restringendone assai i confini. Egli ha trovato fossili genericamente distintivi, quantunque specificamente poco determinabili, ed ha potuto con sicure basi stabilirvi almeno due piani, ciò che prima non era stato possibile, cioè il piano inferiore a camacee, il superiore a rudiste. Il VI capitolo tratta delle *Formazioni eoceniche*; ad esso si riferiscono altre due Note pubblicate sul *Flysch*, nel quale colloca, in base allo studio della microfauna da lui raccolta, le argille e gli argilloscisti di Premici, la cui età, per mancanza di sicuri dati paleontologici, era controversa, e riporta al medesimo livello una parte delle estese formazioni scistose fra l'inizio del versante pontico e le pendici orientali inferiori del Kom, attribuite da altri al Trias o al Paleozoico. Egli paragona quelle formazioni alle altre coetanee dell'Appennino settentrionale, che taluno, non essendo qui palese la sovrapposizione a terreni sicuramente cretacei, dubitava appartenessero pur esse alla Creta; ed estende poi con riserbo i confronti ad altri depositi di età il più spesso sconosciuta, della stessa penisola Balcanica. È importante la constatazione delle estese rocce serpentinose, che fanno parte di questa formazione, come nell'Appennino. Quantunque i fossili trovati siano scarsi, com'è proprio purtroppo di simili formazioni, pure il capitolo, insieme a quello riguardante il Trias, è dei più importanti e feraci di maggiori novità per la geologia del Montenegro e della intera penisola Balcanica. Le *Formazioni mioceniche* di Dulcino e di Pistuli sono esaminate nel capitolo VII, secondo i fossili trovati dal Vinassa e da lui; esse rappresentano il lembo di miocene medio più settentrionale del littorale Balcanico. Nell'VIII viene riassunta la *Tectonica*, con

osservazioni nuove risultanti dalle note stratigrafiche. Qualche paragrafo dei capitoli precedenti potrebbe con più ordine essere qui incluso; l'autore non vi accenna ai profili, che sarebbe stato conveniente di enumerare e collegare in guisa da farne risaltare i tratti sintetici. Finalmente nell'ultimo capitolo, il IX, si parla delle *Formazioni continentali* con opportuna parsimonia, quantunque si potessero aggiungere osservazioni sui varî periodi glaciali e sul limite delle nevi nell'epoca glaciale. Dopo che il Vinassa, l'Hassert e specialmente il Cvijić hanno in modo così sapiente trattato dell'epoca glaciale nel Montenegro, il Martelli poco poteva aggiungere di nuovo. Infatti, egli riassume gli studî precedenti, che amplifica in qualche parte, e dà altre notizie sulle formazioni fluvio-glaciali. Qualche cosa di più poteva dirsi sul progressivo abbassamento del lago di Scutari. A malgrado delle su accennate mende di forma, dipendenti dall'affrettata redazione, il lavoro ha molto pregio per la quantità delle osservazioni in una regione dove il viaggiare è malagevole e pur talvolta pericoloso

Concludendo, l'opera scientifica del Martelli, specialmente nelle isole Jonie e nel Montenegro, è lodevolissima, tanto più quando si pensi ch'egli l'ha compiuta in sei soli anni di lavoro, faticoso ed accurato. Dei territorî studiati qualcuno era ancora geologicamente inesplorato ed altri lo erano poco; tutti poi sono importanti per l'origine del bacino adriatico e per i rapporti con la nostra penisola. La scelta è stata dunque felice e merita encomio. La copia di nuovi fatti rilevati sopratutto nel Montenegro provano che questo scienziato è un osservatore diligente ed acuto e lo collocano in un posto distinto fra i giovani geologi italiani.

Il prof. Carlo Fabrizio Parona ha presentato 18 pubblicazioni paleontologiche. Esse riguardano parecchie regioni delle Alpi e dell'Appennino e interessano le Alpi Marittime, la Liguria, il Piemonte, la Lombardia, il Veneto, l'Abruzzo e l'Appennino meridionale. Ne riferiamo secondo quest'ordine.

Nella Memoria sui fossili albiani di Escragnolles, del Nizzardo e della Liguria occidentale, fatta in collaborazione col dott. Bonarelli e corredata di cinque tavole, sono illustrate numerose specie appartenenti agli echinodermi, ai brachiopodi, ai lamellibranchi, ai gasteropodi e sopratutto ai cefalopodi, i quali ultimi contano ben 93 forme. Una parte di essi era già nota: quì ne viene aumentato considerevolmente il numero, mercè lo studio del copioso materiale conservato nei musei geologici universitarî di Torino e di Pisa. Interessanti sono le considerazioni su i varî gruppi di animali e su specie singole, al pari degli estesi confronti e dei paralleli, mercè i quali è confermata, anche con la scorta di nuovi fatti, l'età di questa fauna, con caratteri di formazione sublitorale, identicamente agli altri affioramenti albiani del bacino mediterraneo. Opportuno e importante, per la questione sui rapporti del Gault con l'Infra- e il Sopracretacico, è l'accenno alla persistenza nel Cenomaniano, talora con le medesime forme, di alcuni generi sorti appunto nell'Albiano.

Una Nota, scritta in collaborazione col dott. Rovereto, che ne curò la parte petrografica, comprende lo studio di 57 forme di radiolarie riscontrate nei diaspri inclusi nel massiccio arcaico ligure lungo la valle di Montenotte. Benchè nel maggior numero dei casi il loro stato di conservazione non abbia consentito una rigorosa determinazione, molto difficile per radiolarie fossili esaminate in sezioni sottili di rocce silicee,

e quindi non ne sia provata in modo assoluto la spettanza al Permiano, è tuttavia significante il fatto dei loro stretti rapporti con le faune triassiche e carboniche. Anche più importante è la identità, rilevata da lui, tra la fauna in discorso e quella delle rocce consimili di Cesana e di Baldissero.

Utili per il problema su l'origine delle argille scagliose e per la storia geologica delle regioni dov'esse si trovano, sono le nuove osservazioni fatte dal Parona in continuazione di quelle da lui eseguite precedentemente, sui massi del calcare rosso a brachiopodi compresi nelle argille scagliose di Lauriano, ch'egli esaminò sul posto: esse acquisteranno anche maggior valore quando egli avrà compiuto lo studio dei fossili contenuti in detti massi.

Di grande importanza sono le cinque monografie, messe fuori nel quinquennio 1894-98, sui gasteropodi e i cefalopodi liassici della Lombardia, in continuazione delle altre da lui stesso pubblicate dal 1884 al '92 intorno ai crinoidi, ai brachiopodi e ai lamellibranchi: esse rettificano e aumentano in modo considerevole, quantunque talvolta non assolutamente sicuro, le nostre cognizioni paleontologiche e cronologiche sulle regioni donde i fossili provengono. Tre riguardano la fauna del Saltrio, di cui illustrano rispettivamente i gasteropodi, i nautili e gli ammoniti; la quarta descrive gli ammoniti del Lias medio; l'ultima fa conoscere gli ammoniti del calcare nero di Moltrasio, Carenno e Civate nel bacino Lariano. Complessivamente, le forme sommano a 94, delle quali 51 appartengono agli ammoniti. Ventotto sono nuove per la scienza; altre per la regione. Sono descritte maestrevolmente e molte riprodotte nelle diciotto tavole annesse al testo e nelle figure intercalate. Le determinazioni sono esatte, e complete le notizie bibliografiche; come estesi e accurati sono i confronti, anche con forme giuresi, che si possono considerare quali loro derivati evolutivi. Sono pur convincenti le fusioni proposte e ben distinte le specie nuove. Notevoli sono le deduzioni cronologiche, alle quali egli giunge con gran copia di fatti. Quanto alla formazione di Saltrio, egli accetta il profilo rilevato dallo Spreafico e combatte con la scorta di serî argomenti paleontologici e stratigrafici l'opinione dello Schmidt, del Fraas e del Böse, i quali riferiscono la intera formazione in discorso, al pari di quella di Arzo, al Lias inferiore; mentre secondo il Parona è fuor di dubbio, per ragioni paleontologiche e in accordo anche coi rapporti stratigrafici, ben conosciuti da lui per lunga dimora e frequenti escursioni in quelle località, che il membro più alto del Saltrio appartiene (come il calcare marmoreo a *Terebratula gozzanensis* di Arzo e quello corrispondente di Gozzano) alla parte più antica del Lias medio. Giuste possono ritenersi anche le considerazioni per le quali egli inclina a credere inoltre che negli strati più bassi della serie del Saltrio (ricca di oltre 100 forme di fossili e spettante nella sua quasi totalità alla zona a *Pentacrinus tuberculatus*, *Arietites obtusus* e *Oxynoticeras oxynotum*) sia rappresentata anche la zona ad *Arietites Bucklandi*. Alla quale egli riporta il calcare nero selcifero con avanzi di vegetali, studiati dal Sordelli, e a grandi ammoniti, la cui fauna offre i maggiori rapporti con quella del Colle di Puriac nell'alta valle della Stura di Cuneo, resa nota dal Sacco; e ritiene un po' più antico l'altro di Carenno, da ascriversi presumibilmente alla zona a *Schlotheimia angulata*.

Ai precedenti lavori sulla Lombardia è da aggiungerne un altro, breve ma pure importante, pubblicato nel 1896, nel quale il Parona, in base all'esame di tre

ammonidee raccolte nel Bergamasco in certi scisti calcarei giacenti tra la *majolica* e la soprastante serie della Creta, stabilisce l'esistenza del piano Barremiano, non ancora noto nelle Prealpi lombarde, determinando così un nuovo passo nella conoscenza del Cretaceo di quella regione e nella interpretazione paleontologica della predetta majolica, tanto scarsa di fossili. Sono anche interessanti le considerazioni sulla serie del Giura superiore e dell'Infracretacico in Lombardia, che l'autore, traendo partito da questo ritrovamento. espone succintamente.

Anche alla conoscenza dei terreni mesozoici del Veneto il prof. Parona ha portato contributi assai notevoli. Lo studio dei fossili del giacimento di Acquefredde, scoperto dal Nicolis, comprende 56 forme appartenenti a pesci, crostacei, molluschi ed echinidi. La illustrazione delle specie nuove, che raggiungono quasi la metà, è fatta ottimamente, al pari dei confronti faunistici, comprovanti l'età calloviana di questa importante fauna e la sua perfetta corrispondenza, per gli ammoniti, con quella di Camporovere, pure studiata antecedentemente dal Parona. Vi è confermata con nuove prove la mancanza di valore cronologico della *Posidonomya alpina*, riscontrata in entrambi i predetti depositi; e vi si espongono nuovi argomenti in appoggio delle idee del prof. Uhlig sulla supposta consonanza di facies e di origine tra la fauna calloviana dei Carpazî e quella sinemuriana di Hierlatz.

È pure molto pregevole la Memoria sulla ricca fauna degli strati con *Posidonomya alpina* nei Sette Comuni, ritenuta calloviana dall'autore. È composta di 90 forme, spettanti ai molluschi (sopratutto cefalopodi) e ai brachiopodi. Trenta, nuove, sono descritte egregiamente. Saggi sono i concetti di nomenclatura, per ciò che riguarda le variazioni delle specie. Benchè la fauna, nel suo complesso, non consenta una soluzione definitiva su la sua età calloviana o batoniana, il lavoro offre tuttavia molto interesse, perchè vi è dimostrato sicuramente il sincronismo di essa con quella di Acquefredde e perchè illumina alcune questioni relative alla corologia e all'evoluzione delle forme, specialmente delle ammonidee, al passaggio tra il Dogger e il Malm. D'altra parte, questa monografia e la precedente su Acquefredde sono anche importanti, perchè fecero conoscere una quantità di forme che non si supponevano nella faunula pigmea nota per precedenti lavori dell'Oppel per quella facies a bivalvi, e contribuirono almeno quanto gli studî sul più antico piano di S. Vigilio a chiarire i rapporti del Giura veneto con la serie extralpina.

Altri utili contributi alla paleontologia del Cretacico veneto egli ha dato con lo studio di alcune ammoniti, nuove o per qualche particolare interessanti, del Neocomiano, e con la descrizione, accuratissima, di una rudista rinvenuta nella scaglia campaniana del Vicentino.

Interessante per le conclusioni cronologiche è lo studio preliminare dell'abbondante fauna del calcare di Colle Pagliare nell'Abruzzo aquilano, costituita di foraminiferi, corallarî (determinati dalla dott. Osasco), brachiopodi, lamellibranchi e gasteropodi e giustamente identificata con quella di Termini Imerese.

Specialmente importanti sono le pubblicazioni del Parona su l'Appennino meridionale, che contengono il frutto delle sue ricerche sul materiale paleontologico raccolto da parecchi colleghi nei calcari cretacei di varie regioni: esse hanno fornito buoni elementi per la delimitazione dei differenti piani della formazione cretacea. Per la de-

ficienza di ricerche intelligenti sul posto, la relativa scarsezza di esemplari ben conservati e quindi suscettibili di una esatta determinazione, l'indole esclusivamente zoologica delle pubblicazioni sui fossili del Mezzogiorno dell'Italia uscite dal 1850 al '70, la difficoltà di uno studio rigoroso delle rudiste e delle camacee, che nei riguardi alla ricerca dei limiti stratigrafici fra le diverse zone costituiscono la parte più caratteristica della fauna cretacea del territorio in discorso, lo stato poco avanzato del rilevamento geologico sistematico particolareggiato delle regioni dove i terreni cretacei si stendono più ampiamente, e per altre cause ancora, fino a questi ultimi tempi nella formazione in parola dell'Appennino meridionale nessuna divisione con valore di età era stata con sicurezza riconosciuta e stabilita in base a criterî paleontologici. Solo da pochi anni le ricerche sui luoghi e gli studî sui materiali raccolti si fecero più frequenti per opera di parecchi geologi, fra i quali è il Parona. La sua monografia su alcune rudiste dell'Appennino meridionale (1900) lo ha condotto a riconoscere con certezza a M. Gesso presso Ariano di Puglia la presenza del Senoniano, e l'altra sulle rudiste e sulle camacee di S. Polo (1901) lo ha messo in grado di stabilire che nei calcari del Matese sono rappresentati il Senoniano, il Turoniano e il Cenomaniano, aumentando anche l'interesse di queste conclusioni ed estendendone il valore col riconoscimento di qualcuna fra le predette specie in altri depositi del Beneventano, della penisola Salentina, ecc. In queste due Memorie sono illustrate 21 forme con 2 generi nuovi. Tolta qualche determinazione specifica, fatta su esemplari non bene conservati, ritenuta inesatta dagli specialisti, le altre sono giuste. Pregevoli sono le descrizioni, accompagnate da buone figure, anche di sezioni, e la larga discussione sui rapporti delle varie forme. I risultati ottenuti, mentre concorrono a rendere meno imperfette le nostre cognizioni sulla fauna del Cretacico superiore mediterraneo, chiariscono sempre più le relazioni fra le due provincie marine ammesse dal Douvillé e permettono di fissare alcuni livelli stratigrafici.

Egli ha anche contribuito alla dibattuta questione su l'età dei calcari di Capri con una nota che tende a confermare l'età cretacica dei calcari a *Ellipsactiniae*, provata dalla sicura determinazione della *Toucasia carinata*, rinvenuta in un calcare inglobante delle Ellipsactinidi e quindi corrispondente ai calcari a *facies* urgoniana, riconosciuti in parecchi punti dell'Italia meridionale. Giova notare peraltro che in un lavoro da lui pubblicato più tardi, dopo la chiusura del presente concorso, in seguito al rinvenimento di varie specie del Titoniano, suppose probabile che in parte la serie di quei calcari spetti realmente a questo piano. Del resto, allo stato attuale, ogni conclusione in proposito è prematura.

Riassumendo, l'opera scientifica del Parona nell'ultimo dodicennio è rappresentata da un eccellente complesso di variate illustrazioni paleontologiche, le quali portano una validissima spinta alla geologia dei terreni sedimentarî in Italia, sopratutto nel Veneto, nella Lombardia e nell'Appennino meridionale. Essa è commendevole per l'importanza degli argomenti trattati, per l'indirizzo delle ricerche, sempre dirette a vantaggio della cronologia stratigrafica, per la forma chiara e concisa, per la perizia nella descrizione dei fossili, per la prudenza nelle conclusioni e per una logica e costante concatenazione fra i suoi lavori, condotti con metodo strettamente scientifico e con perseveranza ammirevole. Nè va trascurato il fatto che gli scritti del Parona

precedenti al periodo considerato dal concorso sono numerosi e molto pregevoli; di guisa che all'attività scientifica di questo egregio paleontologo si deve in buona parte se lo studio dei terreni sedimentarî alpini del versante italiano fece in questi ultimi anni un passo decisivo.

Il prof. Federico Sacco ha presentato sei lavori di geologia e di paleontologia, qualcuno di grande mole.

Nello *Schema orogenetico dell'Europa* egli ha pubblicato una nuova teorica, la quale non manca forse di qualche originalità, ma in cui è dato largo posto alla fantasia e talvolta insieme a fatti certi sono coordinati altri ancora molto dubbiosi.

L'opera su l'*Appennino settentrionale e centrale* comprende un testo di due volumi e quattro fascicoli di appendice, con cinque fogli di carte geologiche alla scala di 1:100,000. Con grande lena e con spese non piccole egli ha percorso e ripercorso molte parti d'Italia e specialmente dell'Appennino, del quale ha pubblicato le carte geologiche, approfittandosi delle carte topografiche esatte, recentissime, rilevate dall'Istituto geografico, della cui ottima guida i geologi precedenti non si erano potuti prevalere. Notevole è la quantità di osservazioni individuali e delle gite sul terreno, con le quali il Sacco ha procurato di farsi ragione e di giovarsi dei moltissimi elementi già pubblicati. Particolarmente la carta del bacino terziario del Piemonte, per maggiore abbondanza di dati raccolti dall'autore, può ritenersi un reale progresso in confronto con le precedenti; ma la distinzione dei terreni, troppo suddivisi, è fatta con concetti individuali e con caratteri poco sicuri e con criterî paleontologici troppo scarsi per riuscire del tutto persuasiva. È un lavoro lodevole, ma che non dispensa dalla necessità di essere riveduto; esso quindi non supera il merito di moltissimi altri elementi locali, che hanno preparato anche altrove tale rilievo. In una regione così difficile come l'Appennino, nella quale poche e poco distinte sono le varietà litologiche, mancanti o quasi i fossili e della quale pure si sono occupati prima del Sacco numerosi geologi e stratigrafi valentissimi, l'autore avrebbe potuto far precedere ai sintetici studî suoi l'analisi minuta ed accurata di qualche minima parte della giogaia, scelta pure tra le più semplici e le più facili. Così forse avrebbe potuto confermare o modificare o stabilire la persuasione definitiva intorno alle opinioni di alcuno degli autori precedenti. Il Sacco non si è fermato a fare studî minuziosi in alcun tratto, ond'egli giunse sovente a conclusioni affrettate e non persuasive. Dal punto di vista litologico (nel determinare il quale egli era aiutato dalla morfologia riprodotta nelle carte topografiche) le carte geologiche dell'autore rappresentano un vero progresso sulle vecchie carte preesistenti. Ma quando ci s'interni nell'esame scientifico, si trova che la stratigrafia e la tettonica poco e talora nulla hanno guadagnato nelle nuove carte del Sacco. Egli ha seguito idee sue proprie, le quali non si accordano con i fatti positivi già ben constatati dal Pareto, dal Pilla e successivamente da tanti altri. I terreni più antichi sino a quelli giuresi delle Alpi Apuane e delle montagne circonvicine sono indicati dal Sacco come semplice compilazione, senza aggiungere alcunchè di nuovo. All'età cretacea egli attribuisce, talora con qualche improprietà, varî fossili rinvenuti qua e là da altri e qualche *Inoceramus* raccolto da lui; ma un preciso esame stratigrafico delle lo-

calità fossilifere non è fatto quasi mai. Da ciò consegue ch'egli riferisce alla Creta in blocco tutti i terreni circostanti al luogo fossilifero; per modo che tutta una zona di rocce eoceniche come le argille scagliose e le rocce concomitanti sono a dirittura riferite alla Creta Questa determinazione cronologica porta naturalmente a ciò che, dovendo pur ascrivere all'Eocene qualche parte dei terreni dell'Appennino, conviene li consideri come sovrastanti alle argille scagliose e galestrine anzidette, le quali invece per molti geologi costituiscono la parte più alta dell'Eocene stesso. Tali premesse e la posizione attribuita dal Sacco ai calcari ad *Elminthoidea* conducono l'autore a spiegare la stratigrafia con una serie, come egli dice, di ripiegamenti a *C*, e lo inducono a spostare la posizione del *Macigno*, costituente la base dei terreni eocenici, ma per lui vagante prima nella Creta, anzi nella Creta inferiore, poi, più tardi, rimesso nell'Eocene. Anche il riferimento alla Creta delle formazioni ofiolitiche, ritenute eoceniche per concorde avviso di quanti in questi ultimi anni hanno studiato l'Appennino, senza che nè di quel piano, nè di questo riferimento l'autore possa porgere delle ragioni convincenti, viene a gettare un dubbio sul valore effettivo di tutta la interpretazione tettonica dei terreni anteriori al Miocene. Chiunque conosca la reale difficoltà di stabilire nell'abbondanza dello sfacelo superficiale dell'Appennino i limiti dei terreni ed abbia seguito le discussioni anche recenti sulla interpretazione dei singoli piani e del valore cronologico di alcune forme, rimane incredulo davanti a questa vastissima area rilevata da una sola persona con concetti così dissimili da quelli accettati dagli studiosi della medesima disciplina. Quanto poi all'esposizione dei fatti osservati, si potrebbe giudicare la trascrizione delle note di viaggio ordinata per terreni; e se anche la Commissione volesse tener calcolo di una posteriore pubblicazione dell'autore su questa stessa regione (1904), la quale porta come appendice un elenco di 104 dettagli stratigrafici, taluno di reale importanza, non troverebbe una chiara e sintetica rappresentazione della tettonica della regione, da contrapporsi, ad esempio, alle indicazioni, sempre di gran pregio, del Pareto, dello Scarabelli e di altri. Parrebbe poi che il Sacco, descrittore di tutti i fossili neogenici del Piemonte e della Liguria, trovandosi a contatto nel resto dell'Appennino con abbondanti fossili identici, avrebbe dovuto riconoscerli ed attribuire ad età giusta i terreni che li contengono. Invece, ad esempio, il Sacco riferisce al Miocene inferiore, anzi, per le parti più meridionali dell'Appennino da lui descritto, anche all'Eocene, lunghissima serie di terreni appenninici i quali, salvo nella parte più settentrionale, certamente non contengono un solo fossile di quelle età, bensì molti di età più recenti. Non prendiamo in esame le classificazioni che il Sacco, a somiglianza del Mayer, adotta per i terreni neogenici, poichè, sebbene assai contestate da parecchi, sono questioni subiettive, dipendenti assai dal modo di vedere personale. Il Sacco aggiunge molte nuove notizie sui terreni pliocenici lacustri di Val di Vara e di Val di Taro e sui terreni glaciali appenninici. Anche nella nota sul terreno glaciale dell'Appennino settentrionale possiamo notare e lodare la copia dei dati, molti però già noti; ma l'autore non ha saputo trarne tutto il vantaggio che se ne poteva attendere e che se ne doveva ricavare distinguendo le varie espansioni glaciali e desumendo con qualche approssimazione, in confronto con le Alpi, i limiti delle nevi perpetue nell'Appennino durante il Quaternario. Con poche parole, si afferma che nel

Quaternario, per quella regione dovessero esistere condizioni quasi identiche alle attuali quanto ai rapporti fra i due versanti. Pertanto anche su questo argomento speciale l'autore non volle soffermarsi quanto sarebbe stato necessario per assicurare alla meravigliosa attività che lo distingue uno scopo ed un risultato degno di plauso e d'incoraggiamento e per conseguenza un così distinto grado di merito, da potere la Commissione prendere questi suoi lavori in considerazione come degni del premio Reale.

Nell'opera: *La valle Padana* la carta che compendia le singole monografie pubblicate dall'autore dei varî anfiteatri morenici dell'Alta Italia non rappresenta un progresso nello studio delle formazioni neozoiche, come fu rilevato anche dal Penck; mentre le stesse regioni venivano da altri geologi italiani e stranieri accuratamente rilevate e non vi era alcuna urgenza di un lavoro affrettato e quasi completamente di compilazione. Vi è poi qualche errore di fatto, che merita di essere indicato: ad esempio, l'enorme sviluppo dato al posglaciale, impropriamente chiamato terrazziano dall'autore, comprendendo alluvioni contemporanee ed anche anteriori all'ultima espansione glaciale; e l'altro di indicare come attuali gli apparati littoranei adriatici, mentre è dimostrato che nella massima loro estensione sono preistorici. La descrizione poi non è che l'insieme di moltissimi dati che si possono desumere dalle pubblicazioni precedenti, e non porta avanti la conoscenza sulle varie fasi del Quaternario e sulle soste di ritiro glaciale, le quali sono quasi completamente trascurate; anzi pare che l'autore non sia nemmeno persuaso (p. 123) della rilevante differenza cronologica che intercede fra queste varie fasi e che è dimostrata dal diverso grado di alterazione chimica subìta dalle morene e dalle alluvioni. Nessun tentativo egli fa di stabilire se i depositi morenici sono di più di un periodo glaciale, e nessuna applicazione dei concetti moderni (misura dello strato di decomposizione, condizioni altimetriche dei terrazzi ecc.) nello stabilire l'età dei depositi alluvionali. Grande importanza erroneamente è data all'essere le alluvioni conglomerate o meno. Sarebbe troppa severità il negare ogni merito scientifico a questo lavoro; ma pare alla Commissione fuori di dubbio che tale merito sia lontano dal raggiungere il grado rispondente al premio messo a concorso.

Delle sue opere paleontologiche, quella, di grande mole e di minuta analisi, *sui Molluschi e sui Brachiopodi dei terreni terziarî del Piemonte e della Liguria*, fatta in continuazione del lavoro del Bellardi e riccamente illustrata, è stata intrapresa con grande copia di materiale, raccolto in parte da lui stesso, e con veramente giovanile ardimento; ma nel metodo e nell'ordine fu lontana dall'esattezza, dalla minuzia, dalla precisione e dalla esemplare accuratezza dei lavori del Bellardi. Essa ha certamente dei pregi, per esempio, in alcune sagge considerazioni di sistematica, nella studiata separazione di varie forme, nell'esame frequente dei caratteri giovanili, nelle riflessioni riguardanti la nomenclatura e nei cenni storici relativi. Ma accanto ai pregi sono pure dei difetti. La pubblicazione del Sacco è un'eccellente iconografia, un *Nomenclator* prezioso, indispensabile per chiunque vorrà studiare dei fossili terziarî; però manca sovente l'unità di concetto. Le descrizioni sono talvolta deficienti, anche quando la specie non sia delle più conosciute. Talora una stessa specie è indicata in differenti generi. Non mancano le osservazioni critiche e gli esami compara-

tivi con forme vicine, viventi o estinte; ma, — forse perchè a lui, come in generale a tutti quelli che si occupano di malacologia terziaria, faceva difetto un'abbondante e studiata collezione di conchiglie mediterranee — i paragoni sono talora sommarî e incompleti, reputandosi bastanti all'uopo le problematiche tavole genealogiche. Non sono fatti rilevare certi sottili caratteri che spesso distinguono varie forme del Neogene più recente; perciò talvolta sono unite con nome unico forme alquanto differenti di età diverse, mentre altra volta si distinguono numerose varietà che in gran parte non meriterebbero di essere notate. In una parola, talora l'autore riunisce troppo, tal'altra troppo poco. Mancano poi troppo spesso i paragoni con fossili identici o vicini degli stessi terreni esistenti in altre parti del bacino mediterraneo o nel bacino terziario atlantico. Ci sembra pure che pei brachiopodi l'autore non abbia tenuto sufficiente conto dei buoni lavori del Seguenza sui brachiopodi dell' Italia meridionale.

Quanto alla Memoria sul *Delfino pliocenico di Camerano Casasco*, essa è interessante per la bellezza e la rarità dell'esemplare illustrato, quasi completo, di cui egli dà una descrizione diligente, rilevandone opportunamente gli strettissimi rapporti con le specie già note.

Concludendo, il Sacco è un lavoratore attivissimo e intelligente, ma l'intenso desiderio di estendere il campo delle sue ricerche e di lanciarsi per vie nuove lo rende eccessivamente frettoloso e dimentico che nello stato attuale della geologia italiana occorrono sopratutto rilievi particolareggiati ed esatti. La sua opera geologica è stata ingente, ma poco utile, perchè non persuasiva; l'opera paleontologica è stata pure rilevantissima, ma l'organismo del lavoro non fu pari all'estensione e non può stare in confronto di altre monografie le quali forse costarono minori fatiche materiali, ma furono condotte con spirito maggiormente scientifico.

Dalla precedente analisi dei lavori dei varî concorrenti risultano i meriti distinti del Parona e del Martelli: l'uno per le sue pubblicazioni di paleontologia, condotte con esemplare sagacia e con perseveranza e che hanno portato molta luce in numerose regioni delle Prealpi e dell'Appennino meridionale; l'altro per le sue importanti ricerche geologiche, ricche di risultati e compiute in buona parte con sacrificio di mezzi proprî, sopratutto per quelle sul Montenegro, che hanno rilevato una gran copia di fatti nuovi in una contrada ancora poco nota ai geologi. I rispettivi lavori di questi due concorrenti riguardano due discipline, benchè affini, tuttavia distinte, e perciò non sono efficacemente comparabili. E poichè ciascuno di essi, se l'altro non vi fosse, otterrebbe intero il premio, la Commissione propone che al prof. Carlo Fabrizio Parona e al dott. Alessandro Martelli si divida il premio Reale in parti eguali.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premî istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze fisiche e chimiche pel 1905. — Commissarî: Ròiti, Grassi G., Sella (relatore).

Al concorso, scaduto il 31 dicembre 1905, si sono presentati quattro concorrenti: Bonacini Carlo, del Liceo Muratori di Modena; Corbino Orso Mario, del Liceo Vittorio Emanuele di Palermo; Platania Giovanni, dell'Istituto nautico di Catania; Perotti Pier Luigi, del Liceo Umberto I di Roma.

Il prof. Perotti presenta quattro Note manoscritte, di cui quella dal titolo: *Azione dell'organismo dello sperimentatore* è stata ritirata dal concorso con lettera al Presidente dell'Accademia, in data 1° maggio 1906. Gli altri tre lavori, cioè: *Nuovo interruttore microfonico di un rocchetto d'induzione*; *Nuovo indicatore delle onde elettromagnetiche*; *Commutatore dimostrativo per lezione*, contengono l'esposizione di esperienze eseguite dall'A. o di disposizioni per uso didattico. Sebbene qualche esperienza abbia forse carattere di novità, la descrizione ne è data in modo non sufficiente, poichè l'A. non ha determinato le condizioni precise e caratteristiche dei fenomeni esposti: la dimostrazione didattica poi male raggiunge lo scopo che l'A. si era proposto.

Il prof. Platania in due Memorie dal titolo: *I cavi telegrafici e le correnti sottomarine nello stretto di Messina*; *Le librazioni del mare con particolare riguardo al golfo di Catania*, fra molta ridondanza di citazioni bibliografiche, riporta qualche osservazione originale, come per esempio la determinazione del periodo delle librazioni del mare nel golfo di Catania. L'ultimo lavoro eseguito in collaborazione col sig. Gaetano Platania e dal titolo: *Sugli effetti magnetici prodotti dal fulmine* contiene la descrizione della magnetizzazione di un muro generata dalla scarica di un fulmine lungo un filo telefonico parallelo a detto muro; l'interesse dell'osservazione nasce dal fatto che la causa della magnetizzazione è stata accertata, poichè il muro era stato esplorato magneticamente prima della scarica.

Dei lavori presentati dal prof. Bonacini, quelli intitolati: *Sulla cromofotografia per mezzo di sostanze cromoplastiche*; *Sulle fotografie colorite*; *La lastra fotografica nello studio delle radiazioni*; *La fotografia dei colori nell'arte*, hanno precipuamente interesse per la tecnica fotografica e dimostrano quella profonda conoscenza

dell'A. in tale argomento, come del resto è già noto all'Accademia, che ha premiato le sue pubblicazioni antecedenti.

Il lavoro: *Ricerche sulla radioattività* contiene alcune prove sperimentali; quello dal titolo: *Sull'origine dell'energia emessa dai corpi radioattivi*, costituisce un tentativo ingegnoso per decidere se l'energia emessa da un corpo radioattivo sia da ricondursi ad una forma di energia raggiante assorbita dal corpo stesso; questione vivamente dibattuta nel momento in cui comparve il lavoro. La Memoria: *Considerazione sul timbro dei suoni*, contiene grande copia di considerazioni per lo più ragionevoli, spesso acute, ma che non portano a conclusioni di grande interesse. Nel lavoro: *Sul rilievo dei suoni nelle riproduzioni foniche e stereofonografo*, l'A. mostra come si possa dare all'audizione fonografica l'orientazione auditiva ed il rilievo acustico con due fonogrammi applicati ad uno stereofonografo. Riepilogando il proprio giudizio, la Commissione nota nella produzione del Bonacini uno spirito sagace di critica, larga coltura ed una lodevole attività.

Il prof. Corbino presenta 12 lavori, che comprendono una produzione scientifica singolarmente ricca.

Le Note: *Rotazione magnetica del piano di polarizzazione nell'interno di una riga d'assorbimento* e *Sull'ineguale assorbimento delle vibrazioni circolari inverse per il passaggio attraverso a un vapore incandescente in un campo magnetico*, sono la continuazione di ricerche antecedenti dell'A.; così nella prima il Corbino mantiene contro il Voigt la sua affermazione che nell'interno di una riga d'assorbimento di vapore sodico la rotazione magnetica del piano di polarizzazione sia positiva, e nella seconda dimostra l'ineguale assorbimento, affermato nel titolo, con una dimostrazione molto chiara e che si presta a misure: in entrambe le Note si rileva profonda conoscenza dei metodi della fisica ottica.

Segue un gruppo di lavori aventi relazione colla elettrotecnica. In quello: *Sulla possibilità di ricavare da un sistema di correnti trifasiche una differenza di potenziale rigorosamente costante*, il Corbino espone una combinazione tecnicamente poco importante, come afferma appunto egli stesso, ma ingegnosa ed interessante dal punto di vista teorico. Nelle *Applicazioni di una proprietà delle dinamo in serie* l'A. studia il funzionamento di una dinamo in serie, in cui si mandi una corrente alternata, mentre è mantenuta a velocità costante; e sarebbe desiderabile che alla breve trattazione teorica l'A. facesse seguire la conferma sperimentale. Il *Funzionamento con correnti alternate dei motori in derivazione* rappresenta uno studio interessante delle proprietà di tali motori e specialmente di quella di poter funzionare con corrente in avanzo di fase; cosicchè essi avrebbero questa proprietà praticamente importante comune coi motori sincroni e nello stesso tempo il vantaggio di avviarsi spontaneamente e di non richiedere un'eccitazione separata a corrente continua, ma solo l'inserzione di un condensatore di piccolissima capacità.

La Memoria: *Sull'arco cantante e la sua osservazione stroboscopica* contiene la dimostrazione teorica e sperimentale che un'oscillazione luminosa ad unico periodo può dare all'esame stroboscopico apparenze, che un esame meno acuto potrebbe ri-

ferire ad oscillazioni a più periodi; il risultato presenta un interesse, che va al di là del caso speciale, in cui fu ottenuto.

La Memoria: *Sul meccanismo di produzione delle correnti di Duddel* contiene uno studio sistematico della forma di esse correnti e delle condizioni in cui si producono, ed è condotta con vera maestria; in essa l'A. si dimostra fisico provetto nel felice accoppiamento di un istinto sicuro nell'interpretazione dei fatti con una grande abilità sperimentale.

Nello studio: *Sulla magnetizzazione del ferro a frequenze elevate*, il Corbino valendosi del metodo trovato nel lavoro precedente per ottenere correnti sinusoidali e del tubo del Braun, determina il modo di variare delle aree d'isteresi del ferro con frequenze, che salgono sino a 20,000 alternazioni al secondo.

Il lavoro: *Sulla produzione di campi rotanti per mezzo di correnti di scarica sinusoidali o smorzate* contiene un'ampia trattazione teorica del problema, la quale dimostra quanto sia difficile ottenere gli effetti di un vero campo rotante. Questo lavoro assai pregevole mostra conoscenza dei metodi ed abilità nella discussione; solo notiamo una singolare svista, in cui è caduto l'A., allorquando egli esprime l'esclusione di una capacità in serie nel dispositivo dell'Artom, col porre nell'espressione generale essa capacità eguale a zero.

Nella Memoria: *Sulla viscosità dielettrica dei condensatori*, l'A. con una disposizione complicata determina sperimentalmente il ritardo della quantità di elettricità sulle armature di un condensatore rispetto al campo elettrico e discute in base alle poche osservazioni fatte ed in base a fatti noti l'attendibilità delle teorie proposte dal Hess, dal Pellat e da Maccarrone sulla costituzione dei dielettrici, mostrando che nessuna di queste è soddisfacente.

Nel lavoro: *Coppie destate su di una sfera conduttrice da un campo rotante*, il Corbino mostra che dalla teoria del Hertz si ricava immediatamente che per un determinato raggio della sfera la coppia è funzione soltanto del rapporto tra la velocità di rotazione e la resistenza specifica del conduttore: alcune esperienze istituite in proposito dimostrano che l'andamento del fenomeno è qualitativamente quello previsto dalla teoria.

Nella Nota: *Sull'osservazione spettroscopica della luce di intensità periodicamente variabile*, l'A. vorrebbe studiare quali sieno le complessità introdotte nello spettro dall'essere la luce soggetta ad alterazioni periodiche molto rapide della sua intensità. La Commissione però non può accettare nè il concetto, che informa la trattazione teorica, nè le conclusioni a cui si giunge.

Come risulta dall'insieme dei singoli giudizî riferiti, il Corbino rivela un'attività ed una fecondità notevolissime, genialità di idee, acume di vedute, corredo di forte coltura teorica ed abilità sperimentale, e si può ben aggiungere che di ogni argomento, che attiri la sua attenzione, egli sappia subito lasciare qualche traccia di sè, pregio questo di prim'ordine e che potrà portare il suo pieno frutto quando il Corbino con maggior calma e pazienza di lima potrà dedicarsi ad un lavoro meno frammentario e più esauriente.

Se la Commissione volesse interpretare alla lettera l'art. 2 del decreto, che regge il presente concorso « Gli scritti dovranno essere originali, contenere dimostrazioni

e risultamenti nuovi ed avere fondamento sopra metodi, ricerche ed osservazioni nuove », sarebbe condotta a proporre l'intera somma disponibile per il Corbino; ma la Commissione non può non tenere conto dell'operosità scientifica, sorretta da vasta coltura, dimostrata dal Bonacini e che crede meritevole di incoraggiamento. Essa propone quindi che la somma di lire 2600 venga divisa in due premî: l'uno di lire 2000 da conferirsi al prof. Orso Mario Corbino, l'altro di lire 600 al prof. Carlo Bonacini.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filologiche, del 1905. — Commissarî: F. D'Ovidio, F. Lasinio, E. Monaci, E. Teza e Kerbaker (relatore).

I concorrenti furono diciannove e presentarono nel complesso ben novantanove lavori, parecchi dei quali di gran mole e non pochi di una certa importanza, così per la materia in essi trattata, come pel modo con cui vi è svolta. Increbbe non poco alla Commissione di dovere, causa l'esiguità della somma assegnata per la premiazione, limitare il numero dei premiabili. Nè lieve difficoltà essa incontrò nel determinare il merito relativo dei concorrenti, stante la diversa natura dei lavori, spazianti, qual da un lato qual dall'altro, per tutto il vasto campo delle discipline filologiche. Ecco pertanto i giudizî particolari, pronunziati con consenso unanime dalla Commissione, sul valore dei titoli presentati dai singoli candidati, che qui sono registrati in ordine alfabetico.

1. Barbagallo Corrado. 1) *La fine della Grecia antica* (st.). — 2) *La produzione media relativa dei cereali e della vite nella Grecia, nella Sicilia e nell'Italia antica* (st.). — 3) *Il prezzo del frumento nella Grecia e nell'Italia antica durante l'età imperiale romana* (st.).

Nel primo dei suindicati lavori, un volume di oltre 500 pagine, l'A. fa un'applicazione dei principî e dei corollarî della moderna scienza economica alla Storia della Grecia antica. Lodevole è l'accuratezza con cui i dati scientifici, e dirò statistici, furono da lui raccolti e coordinati per spiegare il fatto della decadenza degli antichi Stati greci. Ma il metodo con cui la storia è stata da lui coartata, per tenerla sotto la dipendenza dei *fattori economici*, per quanto usato con diligenza e sussidiato di pazienti studî, riesce ad una sintesi troppo assoluta ed affrettata, perchè il fenomeno da lui studiato possa dirsi posto nella sua vera luce. Le due monografie che seguono, frutto di sagaci ed originali indagini, sono un utile contributo allo studio dell'economia pubblica nella Grecia e nell'Italia antica. La forma letteraria di questi scritti lascia alquanto a desiderare.

2. Buonamici Giulio. *L'unità del linguaggio* (ms.).

Sotto questo semplice titolo si nasconde un'opera manoscritta di gran mole, un volume quasi in foglio di oltre 1000 pagine, dove l'autore raccoglie i materiali per arrivare alla dimostrazione della monogenesi linguistica. Sul presupposto dell'af-

finità genealogica delle diverse famiglie linguistiche, che la scienza sinora, salvo qualche tentativo, ha tenuto separate, egli raduna quanti più indizî, accenni, congetture crede conducevoli a tale dimostrazione, sfoggiando una erudizione poliglotta veramente straordinaria. Alla vastità dell'assunto non rispondono nell'opera qui presentata i risultati, poichè il metodo da lui seguito non è quello della grammatica comparata, quale comunemente s'intende, che pone per prima condizione a qualunque induzione etimologica la storia fonetica e morfologica dei termini la cui affinità si vuol dimostrare. La letteratura dei dizionarî poliglotti delle opere collettanee dell'Hervas, dell'Adelung, del Vater sino agli ultimi prontuarî di etimologia universale, come ad es. quello del Canini che egli conosce a fondo, pur mostrando di non ignorare i dizionarî etimologici della scienza più moderna, non potevano certo offrirgli un sicuro fondamento alle indagini linguistiche comparative. Estranee alla ricerca propriamente filologica sono le dissertazioni contenute nel maggior volume e nei due opuscoli che lo accompagnano, sull'origine del linguaggio, considerata dal punto di vista filosofico antropologico. L'A. stesso dichiara che si riserva a trarre le certe e definitive conclusioni degli studî riuniti nel presente volume in un Trattato sull'origine e la natura del linguaggio.

3. Capone Gino. 1) *Prolegomeni a le novelle di Canterbury* (st.). — 2) *Commentationes ad Chaucerum* I-II (st.). — 3) *Dante ne la poesia inglese - Malebolge* (st.). — 4) *La « Novella del Cavaliere » di Goffredo Chaucer e la « Teseide » di Giovanni Boccaccio* (st.). — 5) *I Nibelunghi - La concezione de la storia nel Petrarca e nel Chaucer.* — 6) *Pindar and Chaucer* (st.).

L'A. studiando i rapporti della letteratura italiana colla inglese, a proposito del Chaucer, è andato come a tentoni; e, non sapendo fissarsi in un metodo e indirizzo determinato, si è perduto in divagazioni, cenni fuggevoli ed inezie, quali la versione interlineare di alcune parti del testo del Chaucer, le noticiette su Chaucer e Boccaccio, la digressione sulla imitazione del Petrarca presso gl'Inglesi, il raffronto tutto artificiale tra Chaucer e Pindaro e il saggio della sua perizia nello scrivere inglese. Migliori frutti potrà dare della sua versatilità studiosa, circoscrivendo meglio l'argomento dei suoi lavori e dando maggiore importanza all'arte e all'uso dello scrivere italiano.

4. Carrozzari Raffaelle. *La Fonetica del dialetto ferrarese* (ms.).

Il tema è trattato con iscarsa preparazione. Della fonetica del ferrarese non appajono molto precisi i caratteri. Il suo lavoro prende maggior estensione nell'Appendice, dove istituisce confronti del ferrarese coi dialetti di Bologna e Ravenna e coi sotto dialetti di Comacchio e Cento, affermando che il Ferrarese più si avvicina al Ravennate che al Bolognese. Insufficiente allo scopo per cui fu tracciata è la carta topografica dialettale. Il lavoro non è scevro di mende, che dimostrano l'A. non peranco in pieno possesso del metodo.

5. Cessi Camillo. 1) *Spigolature alessandrine* (st). — 2) *De Corcida Megalopolitano, meliamborum scriptore* (st.). — 3) *De Battari persona* (st.). — 4) *La critica letteraria in Callimaco* (ms.).

Nei saggi qui indicati è manifesto il continuo progresso del concorrente nella conoscenza e nell'uso dei sussidî filologici, richiesti all'ermeneutica dei classici greci. È da notare la novità delle ricerche da lui istituite e la soda disciplina mentale, con cui concentra nelle medesime la sua attenzione e si studia di pervenire a determinate conclusioni. Da parecchio tempo si applica con buon successo allo studio della letteratura alessandrina. L'ultimo lavoro qui accennato ci dà sicuri e felici risultati di una critica cauta e bene esercitata.

6. GALANTE LUIGI. 1) e 2) *Studî su l'Atticismo:* I. *L'Atticismo nella commedia nuova.* - II. *L'Atticismo di Procopio di Gaza* (st.). — 3) *De Vitae SS. Xenophontis et Sociorum codicibus florentinis* (st.). — 4) *I « Cynegetica » di Oppiano tradotti da Lorenzo Lippi di Colle* (st.). — 5) *Giuochi infantili e giuocattoli nell'antichità classica* (st.).

Dimostra attitudini varie di studioso: egli dotto e garbato divulgatore, egli cultore delle latine eleganze; infine solerte ricercatore di antichi codici. Qui special lode merita per la pubblicazione e recensione delle Epistole di Procopio di Gaza. Un interesse più strettamente filologico offre il suo volume « Studî sull'Atticismo nella commedia nuova » e in « Procopio di Gaza ». Nello studio sull'Atticismo della commedia hanno particolare importanza gli spogli di voci e locuzioni, che sono copiosi e ben distribuiti e corredati di noterelle sintattiche ed appunti lessicografici.

7. LO PARCO FRANCESCO. 1) *Per P. Paolo Parzanese* (st.). — 2) *Lo studio della lingua* (st.). — 3) *Errori e inesattezze nella biografia del Petrarca* (ms.). — 4) *Il Petrarca e la famiglia dopo il suo primo ritorno in Avignone* (st.). — 5) *L'amico duce del Petrarca nel Trionfo d'amore* (st.). — 6) *Petrarca e Barlaam* (st.).

Nei lavori di questo concorrente è da notare più la facilità e la versatilità dell'ingegno, che non la finezza ed esattezza delle ricerche. De' suoi studî petrarcheschi il più meditato e diligente è certamente quello su « Petrarca e Barlaam ». Il suo principal difetto è di sfiorare gli argomenti, o non scegliere argomenti che gli diano occasione a studî un po' più sodi di quelli di cui egli sinora ha dato saggio. Alla levità della materia si accompagna uno stile troppo andante e verboso.

8. MARCHESI CONCETTO. 1) *L'*Orator *di M. T. Cicerone* (st.). — 2) *Il compendio volgare dell'Etica Aristotelica e le fonti del VI libro del* Tresor (st.). — 3) *M. T. Cicerone, l'*Oratore, *testo critico e commento* (st.). — 4) *L'Etica Nicomachea nella tradizione lat. medievale* (st.). — 5) *Le redazioni trecentistiche volgari del* de Amicitia *di Cicerone* (st.). — 6) *Il volgarizzamento toscano del libro* Della vecchiezza (st.). — 7) *Per il mito di Herakles* (st.). — 8) *Per la tradizione medievale dell'Etica Nicomachea* (st.). — 9) *I primordi dell'eloquenza agraria e popolare di Roma* (st.). — 10) *La prima traduzione in volgare italico della* Farsaglia (st.). — 11) *De Codicibus quibusdam adhuc non compertis qui Veronae adservantur* (st.). — 12) *Un canzoniere della vita al tempo di Domiziano* (st.). — 13) *La poesia sepolcrale nelle Elegie Properziane* (st.).

In quei brevi saggi di ermeneutica applicata ai poeti latini (Marziale e Properzio) il concorrente fa mostra di una notevole vivacità e arguzia d'ingegno, che sarebbe più

felice, se non cadesse talvolta nell'affettazione. Ma egli è ben capace di lavori di polso, come attesta il suo libro sull' « Etica Nicomachea nella tradizione latina medievale », preso tutt'insieme cogli opuscoli che allo stesso soggetto si riferiscono. Questo lavoro ha una importanza speciale nella grande questione della fortuna di Aristotile nel Medio Evo. Ben versato nella critica dei testi, lo dimostra il testo dell' « Orator » di Cicerone da lui pubblicato; e solerte studioso di codici egli ci appare nella ricerca e collazione dei codici dell' Etica, non che nella descrizione di altri varî codici da lui nuovamente scoperti a Verona.

9. Negri Giovanni. *Commenti critici, estetici e biblici sui* Promessi Sposi *di Alessandro Manzoni* (st.).

Sono ventotto dissertazioni sopra punti diversi di morale, di critica estetica e d'interpretazione dei Promesi Sposi, che rivelano uno studioso molto appassionato del Manzoni. La materia non è certo nuova, nè l'A., nell'ideare e stendere i suoi commenti estetici, biblici ecc., che si propose « di scrivere più per sè che per altri », non poteva fare a meno di rimaneggiare ed anche ripetere cose dette da altri. Ma pure è da lodare il buon senso con cui talora risolve, con sue vedute particolari, le proposte questioni. Parecchie sue opinioni certamente sarebbero discutibili, e troppo frequenti occorrono le digressioni o divagazioni, che danno al suo ragionamento un andare alquanto prolisso. Abbondano i riscontri biblici ai luoghi opportuni; intendo opportunità relativa, non potendosi dire che la sentenza manzoniana sia stata attinta direttamente da tale a tal altro luogo del vecchio o del nuovo testamento, visto che essa è ispirata in fondo alla comune e tradizionale sapienza cristiana.

10. Pierleoni Gino. 1) *Prolegomena ad Xen. Rempubl. Lacedaem.* (st.). — 2) *Il Cynegeticon di Grattius* (st.). — 3) *Noterelle lessicografiche* (st.). — 4) *La Numismatica nell'insegnamento secondario* (st.). — 5) *Animadversiones criticae in Xenoph. Remp. Laced.* (st.). — 6) *Metrorum Horatianorum Synopsis* (st.). — 7) *L' « arte poetica » di Orazio e il « de oratore » di Cicerone* (st.). — 8) *Xenophontis Resp. Lacedaem.* (st.). — 9) *Q. Horatii Flacci Epistula ad Pisonem* (st.). — 10) *Variae lectiones in Xenoph. libellum qui Πόροι inscribitur* (st.). — 11) *Xenophontis Opuscula politica equestria et venatica* (st.).

I lavori di questo concorrente versano totalmente, come si vede, nella disamina paleografica e nella critica dei codici greci, e particolarmente di quelli su cui si fonda il testo delle opere minori di Senofonte (Opuscola politica, oeconomica, equestria, venatica): lavoro di lungo e faticoso apparecchio, solo possibile a chi siasi provveduto di un vario e dovizioso corredo di cognizioni filologiche. Il merito della restaurazione del testo Senofonteo, condotta a termine dal Pierleoni, è attestata dal fatto dell'essere stata la medesima accettata nella edizione berlinese dei classici greci del Weidmann.

11. Rua Giuseppe. *Per la libertà d'Italia.*

Al titolo qui dato al libro del Rua va aggiunta la clausola esplicativa « Pagine di letteratura politica del Seicento (1590-1617) ». È un lavoro assai ben concepito, dove la letteratura interviene ad illustrare e compiere la storia. Ed è storia impor-

tante, trattandosi della reazione, dirò nazionale, mossa da parecchi letterati di quel secolo contro la dominazione spagnuola, ardita e plaudente alla politica italiana di Casa Savoja, iniziata da Carlo Emanuele II. L'A. ha raccolto con molta cura tutte le testimonianze del detto movimento politico letterario non pure quelle più note (Chiabrera, Trajano Boccalini, Fulvio Testi, Tassoni) ma, ciò che più importava, le ignote od anonime, giacenti negli archivî e nelle biblioteche. Il libro si legge con vivo interesse, e per la sua importanza storica, e per la forma disinvolta e non priva di eleganza con cui è scritto.

12. Salza Abd-el-Kader. 1) *Luca Contile uomo di lettere e di negozi del secolo XVI* (st.). — 2) *Pasquiniana* (st.). — 3) *Una commedia pedantesca del 500* (st.). — 4) *Rassegna critica su* Pietro Aretino (st.). — 5) *Rassegna critica su* Cesare Caporali (st.).

Nel primo libro è da lodare anzi tutto l'idea geniale di cavar fuori dalla biografia di un uomo di corte e di affari del secolo XVI un ritratto della vita di quei tempi; poi l'abilità di aver saputo ricomporre su documenti, usciti pur ora dal bujo, tale complessa biografia. Inoltre una non comune sagacia si richiedeva a ricostruire la verità storica sopra fatti e documenti privati. Codesta arte di ricercare e cogliere a volo gli aneddoti, interpretarne il valore, esporli con stile proprio, cioè, semplice ed allettevole, il Salza la rivela pure nella Pasquiniana e nelle rassegne critiche su Pietro Aretino e Pietro Caporali.

13. Santi Venceslao. 1) *Alessandro Tassoni fra malfattori e parassiti* (st.). — 2) *Nota Foscoliana* (st.). — 3) *La Storia nella* Secchia rapita (st. e ms.).

È anch'esso di quegli studiosi, che, abbracciato un argomento, più non se ne distaccano. Si è consacrato allo studio del Tassoni, cosicchè, dopo una prima monografia « Tassoni fra malfattori e parassiti », si è accinto a stendere sullo stesso autore un altro lavoro, coll'intento specialissimo di ricercare l'elemento storico contenuto nella « Secchia rapita ». La sua idea, che non si potrebbe però dire al tutto originale, fu di scoprire e mettere in luce allusioni che il Tassoni volle farvi destramente a persone del suo tempo. Talvolta l'autore ben si appone nelle sue congetture, tal altra colpisce a vuoto, poichè della vita modenese ei ci ricava aneddoti e segreti, i quali colla invenzione del poeta non hanno alcuna manifesta convenienza. Ma il libro è pur sempre interessante e pregevole per finezza di osservazioni e schiettezza di stile.

14. Simonetti Nazzareno. *Forme ed atteggiamenti del pensiero nella sintassi greca-latina-italiana* (st.).

Il titolo alquanto pomposo di questo unico libretto, annunzia troppo più di quello che contiene. In sostanza è un trattatello di sintassi, dove l'organismo sintattico delle due lingue classiche non rimane dal confronto gran fatto illustrato. L'A. non ha saputo o non ha voluto aprire alcuna nuova veduta di sintassi comparativa, come suole chiamarsi; e troppo si tenne chiuso nelle nozioni elementari, del resto diligentemente compilate, parlandoci dei compimenti diretti ed indiretti, dei diversi periodi ipotetici, dei reggimenti dei casi, secondo il tenore dei soliti manuali.

15. Soldati Benedetto. 1) *Gli inni sacri d'un astrologo del Rinascimento* (st.). — 2) *La coda di Gerione* (st.). — 3) *La poesia astrologica nel Quattrocento* (st.).

La materia della poesia astrologica nel Quattrocento è diventata in mano di questo studioso, che ha avuto tutta la pazienza richiesta a studiarvi bene addentro, un bel libro, dov'essa è chiaramente e largamente svolta. Precede una introduzione storica sui poemi astronomici nell'antichità classica e nel Medio Evo (Arato, Manilio, il Dottrinale, il Dittamondo, l'Acerba, la Sfera). Le informazioni più particolari su Basinio da Parma, Lorenzo Buonincontro ed altri poeti astrologici del secolo XV hanno il merito della novità, al quale si deve aggiungere quello della profondità delle considorazioni storiche e filosofiche circa i rapporti dell'astrologia col progresso dol libero- pensiero in Italia, prima del risorgimento (cenni su Pico della Mirandola e altri astrologi o filosofi naturalisti). La parte che riguarda il Pontano, cho occupa oltre la metà del libro, è certamente uno dei migliori saggi che si siano scritti ai nostri dì intorno a questo insigne umanista; e l'esame critico letterario del famoso poema *Urania* rivela pure nell'Autore un retto e squisito senso estetico. A questi lavori il Soldati da molto tempo attende. Data dal 1892 uno dei suoi migliori titoli: la splendida edizione delle poesie latine del Pontano, con introduzione e commento, (*Io. Joviani Pontani Carmina.* Barbèra, Firenze) opera da tempo attesa ed ora ricercatissima da tutti gli studiosi dell'Umanesimo.

16. Ussani Vincenzo. 1) *Su i primi sette versi del poema lucaneo* (st.). — 2) *L'ultima voce di Lucano* (st.). — 3) *Per un verso di Orazio* (st.). — 4) *Sul valore storico del poema lucaneo* (st.). — 5) *Il testo lucaneo e gli scolii bernensi* (st.). — 6) *Le annotazioni di Pomponio Leto a Lucano* (st.). — 7) *I libri XV-XVI degli Annali di Tacito commentati* (st.). — 8) *Questioni Petroniane* (st.). — 9) *Su l'*Octavia (st.).

Il lavoro di maggior mole ed importanza di questo buon lavoratore nel campo delle lettere classiche, e propriamente latine, è quello sul valore storico della Farsaglia, cui s'accompagna l'apparecchio critico erudito, specialmente l'esame degli Scolii Bernesi (*commenta Bernensia*) in quanto possono contribuire alla critica del testo del poema. Col primo scritto egli ci mette in chiaro come o quanto il poeta abbia usato anche in minuti particolari delle sue fonti storiche, col secondo offre la prima volta ben vagliato il materiale critico contenuto nella nota edizione dell'Usener degli Scolii Bernesi. L'Ussani ha da parecchi anni approfondita la sua conoscenza della letteratura latina del I secolo, ed è pure un efficace ed ornato espositore della materia dottrinale che tratta.

17. Veniero Alessandro. *I poeti de l'Antologia Palatina. Sec. III a. C.* (st.).

Il lavoro di traduzione, che questo concorrente presenta, non può dare alcuna testimonianza diretta del suo sapere in filologia greca. Ma nelle copiose note apposte agli epigrammi tradotti si può pure scorgere una conoscenza abbastanza larga e ben fondata della lingua greca, non che della storia letteraria e dei molti lavori eruditi che illustrano l'antico epigramma greco. Veramente in ciò che egli ragiona sulla storia dell'epigramma non v'è nulla di nuovo e peregrino, e nel discutere le varianti non sa far valere un suo proprio giudizio, e nella versione mostra non molta espe-

rienza di arte. Ma l'aver per primo tentata una versione italiana di una buona parte dei poeti dell'Antologia Palatina gli deve pure essere ascritto a non piccol merito.

18. Zappia Vincenzo. *Studî sulla Vita nuova di Dante: Della questione di Beatrice* (st.).

Si ha in questo grosso volume un lavoro diffuso, esuberante, ove si vorrebbe dimostrare la vecchia tesi della Beatrice meramente allegorica. Vi è molta erudizione, vigore apparente di singole argomentazioni, molta sincerità di convincimenti, stile culto ed a volte elegante ed efficace. Ma la tesi paradossale nuoce alla dirittura del ragionamento, nel quale le astrazioni e le vane sottigliezze tengono il luogo delle osservazioni concrete, aventi valore di prova. Pare che manchi allo Zappia il retto sentimento della poesia dantesca e l'intima conoscenza del cuore umano.

19. Della Torre Arnaldo. 1) *Paolo Marsi da Pescina. Contributo alla storia dell'Accademia Pomponiana* (st.). — 2) *Per l'edizione critica delle opere del Petrarca* (st.). — 3) *Un documento poco noto sul ribandimento di Jacopo di Dante* (st.). — 4) *L'epistola all' « amico fiorentino »*. (st.). — 5) *L'amicizia di Dante e Giovanni Villani* (st.). — 6) *La giovinezza di Giovanni Boccaccio* (*1313-1341*). (st.). — 7) *Rassegna delle pubblicazioni petrarchesche uscite nel 6° centenario dalla nascita del Petrarca* (st.). — 8) *Rassegne bibliografiche* (st.).

Le parecchie monografie qui accennate si raccomandano per una certa novità e perspicacia di ricerche e sodezza di argomentazioni, che fanno fede così dei buoni studî, come della maturità d'ingegno dell'Autore. Le sue conclusioni non sono sempre accettabili, ma poggiano sempre sopra indagini serie e ben meditate. Peccato che la forma sia piuttosto negletta e prolissa. Le accennate belle doti del Della Torre rilucono specialmente nel volume « Sulla giovinezza del Boccaccio », che rettifica molte date, reca nuova luce sulla biografia boccaccesca, e meriterebbe maggior lode, se l'esposizione fosse più accurata e ne fossero risecate le molte lungaggini e ripetizioni.

Dopo aver formulati di pieno accordo i sovra esposti giudizî, la Commissione procedette alla determinazione del merito relativo dei concorrenti e stabilì in massima di distinguere due categorie di concorrenti meritevoli: la prima dei premiandi, la seconda dei concorrenti degni di menzione onorevole.

Tra i premiandi si è creduto di assegnare un primo e distinto luogo al Soldati, anche in considerazione del valore speciale della sua edizione critica e completa delle poesie del Pontano.

Ha deliberato pertanto di proporre che sia assegnato un premio di L. 1000 al concorrente Soldati, un premio di L. 400 a ciascuno dei concorrenti Della Torre, Galante, Marchesi ed Ussani; e che sia conferita la menzione onorevole ai concorrenti Buonamici, Cessi, Barbagallo, Pierleoni, Rua, Salsa e Santi. Sul primo di codesta schiera, il Buonamici, la commissione ebbe a disputare lungamente, ma prevalse il pensiero di tener conto della gravità dell'assunto, e della quantità delle cognizioni che esso richiede, pur se la dimostrazione sia monca o fallace.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione per l'aggiudicazione del premio fondato dal Senatore Giovanni Morelli di Bergamo a favore di un giovane della città e provincia di Bergamo il quale in un triennio avesse publicato la migliore opera scientifica. — Commissari: G. Fano, B. Stringher, e P. Foà (relatore).

Il primo di tali premi è stato giudicato nel 1903 dal R. Istituto Veneto di Scienze lettere ed Arti. Il secondo (1904) fu giudicato dal R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; il terzo (1905) dalla R. Accademia delle Scienze di Torino, e questo anno deve essere giudicato dalla R. Accademia dei Lincei.

Al concorso si sono presentati tre candidati:

Un anonimo col motto: *L'uomo forte e la cascata d'acqua sanno scavarsi la propria strada.*

Il dott. Stefano d'Este, dell'Ospedale Civile di Pavia (chirurgo).

Il dott. Filippo Lussana, assistente all'Istituto di Fisologia dell'Università di Bologna.

Il primo ha presentato un volume manoscritto di pagine 270 che si intitola: *Notizie di scienza bancaria.* L'autore dichiara in una Nota che precede il lavoro di non avere avuta la pretesa di *creare.* E sarebbe stato difficile di dire cose veramente nuove in una materia per la quale abbondano trattati eccellenti; ma l'autore profittando della ricca letteratura avrebbe potuto dar di suo una composizione dettata con metodo e criterî scientifici. Invece ci troviamo dinanzi ad una compilazione poco ordinata, che pone assieme institnzioni di commercio, elementi di diritto commerciale e nozioni non perfette di tecnica bancaria: il tutto difettoso di logico concatenamento fra varie parti che mancano fra loro di giusta proporzione.

Ecco infatti com' è distribuito il lavoro. Sono tre libri:

I. *Credito e Banche in generale.*
II. *I principali rami del commercio bancario.*
III. *La gestione degli Istituti di credito commerciale.*

Il primo libro comincia con intonazione di esposizione elementare scientifica; ma a un certo punto si cambia metro d'un tratto e si passa ad una descrizione o vol-

garizzazione d'istituti concreti speciali, con relativi apprezzamenti critici, facendo così sospettare un cambiamento della fonte d' informazione.

Il secondo libro costituisce il grosso del volume, ed è diviso in sette capitoli, di cui basta riferire i titoli per capire come la distribuzione sistematica risponda poco a un criterio razionale: capitolo 1° lo sconto; 2° la cambiale dal punto di vista giuridico; 3° il portafoglio estero; 4° il deposito e i conti correnti; 5° le operazioni di borsa a termine sui titoli; 6° le operazioni di borsa a termine sulle merci; 7° emissione dei biglietti di banca.

Nel terzo libro, in cui si parla delle Banche in tempo normale e in tempo di crisi, si torna in sostanza sui temi già svolti nel secondo, come quello della Riserva, già trattata nel capitolo delle Banche di emissione, e quello dei cambi internazionali.

Ma bisogna anche aggiungere che nel corso dell'esposizione non mancano nè errori, nè dimenticanze, nè lacune.

Eccone degli esempi:

Parlando delle differenze tra cambiale tratta e pagherò, l'A. dice che « il protesto dei pagherò ha effetti giuridici e viene pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, quello della tratta no », mentre il protesto di tutte le cambiali senza distinzione ha effetti giuridici analoghi e si inserisce nel Bollettino dei protesti tenuto dai notari, e che questi devono bensì comunicare alla Cancelleria, ma non già pubblicare nella Gazzetta Ufficiale, anzi si è fatta questione se sia lecito pubblicare il Bollettino.

Parlando della girata, si fa confusione tra cambiale suscettibile di cessione e cambiale al portatore e si omette di enunciare l'effetto più importante della girata, che è l'obbligazione solidale dei giranti; per cui resta poi incomprensibile quella che egli chiama cessione *à forfait* (girata senza garanzia).

Nel tema dell'accettazione si fa una distinzione assai poco scientifica e poco esatta fra accettazione facoltativa, obbligatoria e vietata; e parlando delle limitazioni di somma e di scadenza che l'accettante può apporre sulla tratta col consenso del traente, si soggiunge che invece nel pagherò queste limitazioni possono farsi senza il consenso del prenditore. Si dice pure che dopo il protesto per mancata accettazione, prima di agire di regresso si deve ricorrere all'accettazione per intervento che può esser fatta sia da bisognatari, sia da onorati; per soggiunger subito che questa seconda forma d' intervento può esser rifiutata dal possessore, senza perdere il regresso. Dicendo poi che anche il trassato e il bisognatario possono accettare per onore, non si accenna affatto alla differenza che ciò importa per essi.

Si enuncia in fine che promosso il precetto devon tener dietro gli atti esecutivi sotto pena di inefficacia; mentre ciò è per lo meno contrario alla giurisprudenza e alla pratica costante, che ritengono conservata per 5 anni l'azione cambiaria col semplice precetto.

A proposito d'improprietà di linguaggio, notiamo che replicatamente si parla di procedimento impugnato, azione impugnata, per dire procedimento avviato o svolto, azione esercitata.

Ma lasciando questi particolari, i quali dimostrano difetto di cultura giuridica speciale; nel campo bancario propriamente detto, l'A. mostra di conoscere, sebbene di seconda mano, l'ordinamento di taluni Istituti già da tempo considerati anche nei

trattati elementari stranieri, trascurando ciò che concerne l'ordinamento degli Istituti italiani. In un volume di *Nozioni di scienza bancaria* minima, quasi trascurabile, è la parte dedicata alle Banche di emissione italiane, delle quali ad esempio l'autore dimostra di ignorare la politica dello sconto, quando afferma che da noi è immutato a 5 per cento. Nulla dice dello sviluppo delle nostre Stanze di Compensazione, mentre si occupa specialmente della Clearing inglese. Si tace delle crisi bancarie italiane e degli insegnamenti che se ne traggono. Manca un esame del corso forzoso dei biglietti di banca e dei suoi effetti, e non si discorre del biglietto di Stato e delle sue funzioni in concorso col biglietto bancario; invece soverchia è l'analisi delle operazioni di Borsa che trovansi descritte in tutti i manuali speciali.

Insomma e per concludere, anche prescindendo dai difetti o dalle lacune poste in rilievo, la struttura del lavoro, nel suo insieme, rivela insufficiente dottrina e presenta deficienza di connessione organica, per la qual cosa non possiamo pronunziare un giudizio abbastanza favorevole intorno alla preparazione scientifica dell'autore e quindi dobbiamo esprimere l'avviso che non gli si possa conferire il premio della fondazione Morelli.

Il dott. Stefano D' Este presenta otto pubblicazioni nell'ordine di successione che segue:

1. *La ricerca e la resezione della II branca del trigemino nella fossa pterigo-palatina per la via retro-mascellare* (Il Morgagni). Sono ricerche d'anatomia chirurgica e tecnica operativa, condotte allo scopo di illustrare il noto processo Lücke-Lossen-Braun per la resezione della II branca del trigemino nella fosssa pterigo-palatina. Tali ricerche sono state eseguite in parte su crani (600) del Museo Anatomico di Pavia, in parte sul cadavere e sono state rivolte specialmente al tubercolo mascellare dell'osso sfenoide che, pei suoi rapporti col nervo sopra-mascellare, risulta da queste ricerche essere un punto di repère di capitale importanza nel suddetto processo di resezione. Con la guida dei dettagli anatomici studiati l'A. completa e giustifica le norme dettate dal Segond per procedere alla ricerca e alla resezione della 2ª branca del trigemino per la via retro-mascellare alla fossa pterigo-palatina. Se anche il lavoro non mena a conclusioni originali, è tuttavia lodevole come ricerca anatomica intesa a un fine di pratica chirugica.

2. *Sui rapporti tra la branca infraorbitalis dell'arteria mascellare interna e il nervo supra-maxillaris* (La Clinica Chirurgica, 1904). Vengono riferite alcune particolarità anatomo-topografiche osservate durante le ricerche sulla resezione del nervo supra-maxillaris, e studiate con dissezioni su 70 cadaveri. Da questo studio risulta che i rapporti fra la branca infraorbitalis della mascellare interna e il nervo supra-maxillaris sono stati finora incompletamente osservati: tali rapporti, ora sono semplici, cioè di semplice contiguità; altre volte sono complicati, nel senso che nervo e arteria contraggono fra di loro un vero connubio, questa passando attraverso smagliature del nervo, cosicchè non è possibile isolarli completamente senza sacrificio dell'uno o dell'altro. Questi rapporti complessi essendo stati riscontrati nel 15 % dei casi, se ne comprende l'importanza pratica quando si debba procedere alla rese-

zione del nervo col processo Lossen-Braun. È un diligente lavoro sistematico di anatomia topografica.

3. *Contributo alla patogenesi e al trattamento radicale della fistola stercoracea* (Gazzetta medica italiana, 1904). Dopo uno sguardo storico allo sviluppo della chirurgia delle fistole stercoracee e riassunte le indicazioni all'intervento secondo l'estensione della lesione e lo stato di resistenza del paziente, l'A. riferisce un caso da lui operato di fistola alla porzione alta del tenue da perforazione intestinale da ascaridi, consecutiva peritonite localizzata, ascesso verminoso e fistola entero-cutanea. Tale fistola che era labbiata, fu chiusa liberando l'ansa con il tratto di cute aderente, recentando l'orificio fistoloso e suturando in senso trasversale i bordi della soluzione di continuo foggiata a losanga. Saccoccia alla Mikulicz. Guarigione.

Tale caso nel quale fu usato un metodo di una chirurgia in complesso non nuovo, poteva meritare di essere illustrato; ma la trattazione è molto prolissa e non fa che ripetere cose note. Interessante l'eziologia della fistola potendosi ammettere, con l'A., che l'intestino si sia lasciato perforare dall'ascaride.

4. *Contributo alla batteriologia e al trattamento chirurgico dell'empiema pleurico* (Il Morgagni pagg. 1-2, 1905). Riferisce estesamente trentatre casi di empiema, in rapporto al decorso, reperto batteriologico, atto operativo ecc.; quindi espone ordinate considerazioni sul decorso, sintomi, esito degli empiemi pneumococcici, da streptococo, putidi gangrenosi. da stafilococco, da tetrageno. Discute poi brevemente della terapia sostenendo a ragione l'importanza e la necessità della cura chirurgica, e commenta le manualità operatorie usate nei casi riferiti.

Lodevole lavoro, indice di buon senso e di retti intendimenti chirurgici. Interessanti rilievi clinici in rapporto con l'agente patogeno.

5. *Di una rara eventualità come causa d'errore nel diagnostico dell'ernia crurale* (Gazz. degli Ospedali, 1905, n. 127). Illustrazione di un caso di ascesso da osteomielite cronica del pube che si manifestava con sintomi analoghi a quelli di un'ernia crurale, cosicchè per tale fu diagnosticato e operato.

Tale causa d'errore nella diagnosi dell'ernia crurale trovasi appena accennata dagli autori.

6. *Sul comportamento del campo visivo nella estirpazione del gozzo* (Gazz. medica italiana, 1905, n. 40). Indotto da alcune nozioni risultanti dall'esperimento e da alcuni rilievi d'indole clinica su operati per gozzo, l'A. ha determinato in una ventina di soggetti il visus, il senso cromatico e l'estensione del campo visivo prima e dopo la strumectomia. Da tali ricerche conclude che in generale le condizioni funzienali dell'occhio sono normali nei gozzuti e non si modificano dopo l'operazione, e che non vi è rapporto fra esse e la natura, la sede ed il volume dello stroma. Lavoro paziente, ma è risultato negativo.

7. *Operazione di Wlentmiroff-Miculicz per tubercolosi totale del tarso posteriore* (La Clinica chirurgica). Fa la storia e la critica dell'operazione di Wladimi-

roff-Mikulicz, valutandone con *giusti criteri* l'indicazione, e riferisce un proprio caso di tubercolosi totale del tarso posteriore, felicemente trattato col suddetto processo operatorio.

8. *La terapia chirurgica dei linfomi tubercolari del collo* (Il Morgagni, 1906). Riferisce di 40 casi di linfoadeniti tubercolari del collo di diversa gravità e trattati con diversi interventi (cura radicale; id + trattamento iodico; cure chirurgiche meno radicali con o senza trattamento iodico); e passate in rivista le opinioni dominanti nella cura di codesta affezione, conclude che i migliori risultati si hanno con la estirpazione associata a un trattamento iodico intenso. Questo da solo è insufficiente, come pure sono insufficienti i semplici sgusciamenti o raschiamenti.

Tale contributo, per quanto si conoscano pochi risultati lontani, porta una nota utile nell'ancora dibattuta questione della terapia delle linfoadeniti tubercolari del collo.

Dal complesso dei titoli presentati dal candidato risulta che egli tende a prepararsi con diligenza per via anatomica e per via clinica all'esercizio dell'arte chirurgica. Non risulta parimenti evidente che egli sia largamente preparato nell'indagine scientifica condotta coi vari metodi ora generalmente adoperati, così da garantire che egli saprebbe realmente trarre da scuole estere tutto il profitto necessario. Le tendenze dell'autore appariscono più che scientifiche, professionali, e poichè deve pronunciarsi nel nostro caso un giudizio comparativo con altro concorrente pure cultore di scienze mediche, ci sia lecito di affermare che se è sempre utile lo stimolare alla conquista di buoni metodi pratici, questi tuttavia trovano già un compenso nel largo profitto che si riesce a ricavare dalla loro applicazione professionale, onde quella deve cedere il passo alle tendenze scientifiche teoriche, lo sviluppo delle quali, oltre ad essere più difficile, è anche meno atto a compensare materialmente chi abbia saputo con devozione e con pazienza svolgerle utilmente a vantaggio della conoscenza.

Il dott. Filippo Lussana presenta al concorso pel premio della fondazione Morelli quattro lavori dei quali tre a stampa ed uno manoscritto.

Il primo di questi che ha per titolo: *Sulla viscosità del latte*, rappresenta il tentativo di riscontrare nel latte quei fatti che Fano e Rossi osservarono saggiando la viscosità di soluzioni colloidali variamente commiste con sostanze elettrolitiche e non elettrolitiche. Come era da prevedersi i risultati non corrisposero all'attesa dell'Autore, perchè difficilmente si potrebbe comparare il latte ed il siero di latte alle soluzioni colloidali studiate da Fano e Rossi.

Il piccolo opuscolo ha anche uno scopo polemico, quello cioè di combattere la così detta reazione viscosimetrica del Cavazzani, ossia il diverso comportamento delle viscosità di latti differenti verso l'idrato di sodio. Secondo l'A., il Cavazzani esagera l'importanza della sua reazione viscosimetrica.

Gli altri due lavori a stampa portano il titolo:

1. *La respirazione dei tessuti negli animali adulti, negli embrioni e nei neonati.*
2. *Sugli scambi respiratori del fegato e sul loro valore in rapporto all'amilolisi epatica*, e trattano, come appare evidente dal titolo, della respirazione dei tessuti in varie condizioni statiche o funzionali.

Nel primo di questi lavori l'A. tratta la controversa questione dell'intensità del ricambio dell'embrione in rapporto a quello dell'animale adulto e dalle sue ricerche viene alla conclusione che i tessuti embrionali a parità di peso hanno un ricambio respiratorio alquanto inferiore a quello degli adulti. In corrispondenza però della nascita, più o meno presto secondo le specie, il ricambio respiratorio manifesta un rapidissimo e notevole aumento sì da diventare superiore a quello dei tessuti adulti. Tale aumento subisce, dopo breve periodo, una graduale riduzione fino alla norma dei tessuti adulti. L'aumento sarebbe, secondo l'A., causato dall'agire improvviso dei diversi stimoli dell'ambiente nuovo, dovendosi escludere, come fattore importante, l'aumento del lavoro muscolare. La discesa ai valori normali della respirazione dei tessuti adulti è causata dallo stabilirsi di poteri regolatori del sistema nervoso.

I risultati sono interessanti, le conclusioni tratte con fine spirito di critica, ma sarebbe desiderabile un maggior numero di indagini e una maggiore varietà di ricerche. Nel terzo lavoro a stampa l'A. si preoccupa anzitutto del modo di dare ad un organo estratto dall'organismo una determinata superficie di contatto coll'aria ambiente, per ottenere che essa, nelle varie esperienze, sia sempre la stessa. E ciò ottiene mettendo due porzioni di tessuto dello stesso peso distese e leggermente compresse ciascuna fra due reticelle eguali, in modo che vengano a formare come due rettangoli di tessuto che presentino all'aria superfici eguali. Fra le conclusioni tratte dall'A. in questa serie di indagini citerò soltanto le ultima due che sono le più significative. 1. L'amilolisi non è effetto di un'attività protoplasmatica ma di un'azione fermentativa che non è ostacolata dal fluoruro di sodio. 2. Gli scambi gassosi nel fegato sono un indice sicuro della sua vitalità residuale e sono depressi e annullati come ogni altra attività protoplosmatica del FlNa. Anche in questo lavoro l'A. si lascia trasportare, forse un poco troppo, dal desiderio di teoricizzare, esponendo il suo pensiero intorno ad un preteso tono protettivo della stabilità del glicogeno, che regolerebbe l'amilolisi epatica, a seconda dei bisogni generali dell'organismo e che sarebbe esplicato dai centri nervosi. Non abbiamo particolari prove che questo tono protettivo esista ma nulla, ad onor del vero, si oppone a che si possa supporne l' esistenza, se si crede necessario di farlo.

Il lavoro manoscritto tratta: *Della funzione dei canali semicircolari*. È uno scritto di 145 pagine, delle quali soltanto pochissime sono dedicate a descrivere sommariamente le ricerche personali dell'A., eseguite su rettili, uccelli e mammiferi. Queste consistono in demolizioni più o meno complete del labirinto, seguite da una osservazione molto superficiale delle lesioni di movimento che conseguono all'operazione. Diciamo subito che la parte sperimentale è deficiente benchè si debba riconoscere che difficile sarebbe stato di fare, almeno per ora, qualche indagine nuova, in un campo tanto sfruttato.

Il lavoro è quasi esclusivamente di natura critica, e in questa emergono veramente le notevoli qualità dialettiche dell'A. che in un argomento tanto complesso come quello che tratta della nozione di spazio e del senso di equilibrio, sa orientarsi magistalmente e tenendo conto di tutti gli argomenti di fatto e di tutte le conclusioni dottrinali filosofiche o psicologiche assurge a difendere le proprietà acustiche dei canali semicircolari, e spiega i disordini funzionali che seguono alla distruzione di questo organo come conseguenza di disturbata funzione acustica, piuttosto che come

il risultato della demolizione di un organo specifico dell'equilibrio. Questa opinione, già sostenuta dall' Illustre Avo dell'A. e ultimamente da Fano e Masini, ha trovato nel giovane Lussana uno strenuo campione, tanto più efficace poichè la critica di lui è improntata alla più assoluta imparzialità, ed egli cita sopra tutto le opinioni più avverse alla sua e gli argomenti maggiori di coloro che considerano i canali semicircolari come un organo specifico dell'equilibrio.

In conclusione dai lavori del dott. Lussana appaiono evidenti le sue notevoli qualità di studioso intelligente e penetrante, e certe sue piccole intemperanze devono essere sopra tutto attribuite alla sua età giovanile; col complesso dell'opera sua si dimostra pienamente meritevole del premio Morelli al quale ha concorso.

La Commissione tenuto conto dei giudizi e delle considerazioni esposte propone unanime che il premio Morelli per il 1906 sia conferito al dott. Filippo Lussana. La Commissione è lieta di aver potuto, nella sua assoluta imparzialità scientifica, far cadere la scelta sul nipote di altro illustre defunto cittadino di Bergamo dello stesso nome e cognome, e distinto cultore egli pure della Fisiologia, da lui professata nella R. Università di Padova.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 2 GIUGNO 1907

ONORATA DALLA PRESENZA DI S. M. IL RE

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il RE, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire,

Questa Reale Accademia è fiera di ospitare con annua decorrenza l'Augusto Re, il quale, salito al trono nei tristi momenti che tutti sanno, volle subito dare all'Accademia una generosa prova della sua benevolenza.

Sire, come in tutti i circoli chiusi, la mortalità nell'Accademia è stata grande. Ci conforta il pensiero che tutti, morendo, hanno lasciato larga traccia dietro di sè. Non muore colui, la cui memoria rimane viva e le cui opere perdurano come patrimonio della nazione. Esso resta in ispirito in mezzo a Noi, e nel corso dei nostri studi, lo ritroviamo sempre.

Eccone i nomi:

Fra i Soci nazionali: il prof. G. B. Favero, distinto ingegnere; il prof. Carlo Cantoni, l'eminente filosofo; Giosuè Carducci, il grande nostro poeta nazionale; Graziadio Ascoli, l'illustre glottologo; Edoardo Brizio, l'eminente archeologo; Francesco Siacci, distinto matematico.

Fra i Corrispondenti: Augusto Bosco, cultore eminente di scienze economiche e sociali; Ernesto Cesàro, giovane ed illustre matematico rapito miseramente alla scienza ed al paese.

Fra i Soci stranieri: Luigi Boltzmann, grande matematico e fisico di Vienna; Marcellino Berthelot, l'illustre chimico di Parigi; Demetrio Mendeleeff, il distinto chimico di Pietroburgo; Marcello Bertrand, l'eminente geologo di Parigi; Michele Foster, l'illustre fisiologo di Manchester; Giorgio Goschen, il grande economista e finanziere di Londra.

Tutti questi uomini, tanto benemeriti per la scienza, sono stati degnamente commemorati in seno all'Accademia o lo saranno tra breve.

Ma oggi mi corre l'obbligo di commemorare un altro uomo, che, senza essere membro dell'Accademia, le ha reso un eminente servizio. Intendo parlare di E. Santoro, banchiere a Costantinopoli, rapito da poco ai vivi. Quantunque vivesse fuori d'Italia, il suo pensiero era costantemente rivolto al suo paese natio. Già molti anni addietro, fece dono all'Accademia di un grosso capitale, capace di assicurarle un reddito netto di L. 5000, per stabilire così un premio biennale di L. 10,000, specialmente rivolto alle scienze applicate. Il tentativo era ardito e degno di essere messo alla prova colla grande autorità dell'Accademia, ma la prova non riuscì. Mentre i premi Reali, destinati alla scienza pura, si conferiscono sempre o quasi sempre, e spesse volte rimaniamo perplessi nella scelta per il grande numero di concorrenti seri, il premio biennale Santoro non si conferiva mai, e spesse volte i miei predecessori ed io siamo stati esitanti a presentarci al cospetto Reale con questa umiliante confessione.

Una sola eccezione fu fatta per la Elettrotecnica, scienza che si è fortemente sviluppata tra noi, con carattere originale e si è sempre mantenuta alla pari coll'estero.

Le ragioni di questo insuccesso sono varie. Le nostre industrie che si svolgono con sorprendente rapidità, sono per ora una importazione dall'estero. Sono in gran parte importate le macchine, i metodi di fabbricazione, spesse volte anche l'alto personale; e non si è ancora sentito il bisogno di provvedere a' studi di perfezionamento in grande. Le nostre Scuole di applicazione poi cercano di provvedere ad un buon insegnamento, ma non hanno sentito il bisogno di creare vasti laboratori per indagini su larga scala e di valore industriale.

L'insuccesso continuo di questi premi fece nascere l'assurda idea che l'Accademia si fosse servita di quei fondi per altri usi; il che non si sarebbe potuto fare senza il consenso del benemerito Santoro. Ma quando il ciclo del nostro tentativo fu esaurito, l'Accademia si rivolse a lui, facendogli vedere l'inutilità di continuare in un indirizzo, col quale si accumulava un capitale cospicuo, ma non si otteneva lo scopo che il benemerito fondatore si era prefisso. Fu compilato, di comune accordo, un nuovo Statuto per la fondazione Santoro, con cui l'Accademia è autorizzata ad impiegare i fondi dei premi non conferiti ad incoraggiare nuove ricerche, sempre di indole applicata, che presentassero già una grande probabilità di riuscita.

L'esito del nuovo Statuto fu sorprendente fin dai suoi primordi. Chieggo a V. M. il permesso di entrare in qualche particolare.

Gli eclissi totali di sole, che si osservarono nel 1900 e 1905 a Tripoli d'Occidente, fecero sorgere il bisogno di una determinazione esatta della longitudine e latitudine di quel luogo, fin qui conosciute da tre campagne nautiche con risultati meritevoli di controllo. Sotto la direzione del nostro Socio E. Millosevich il lavoro fu eseguito dal dott. Bianchi Emilio, e in tal modo vennero tolte di mezzo le dubbiezze lamentate anche dalle Missioni scientifiche straniere, che colà si recarono per osservare i due eclissi.

L'ing. Canovetti ebbe già il premio Carpi per le sue interessanti ricerche sulla resistenza dell'aria, ricerche che hanno tanta importanza nel calcolo della velocità dei palloni dirigibili. Queste indagini meritavano di essere riprese su scala più larga e l'ing. Canovetti ebbe il permesso di eseguirle sulla funicolare Como-Brunate. L'Accademia contribuì alla spesa richiesta da questi lavori, i quali furono anche riconosciuti con un premio dall'Accademia di Parigi.

Il prof. Russo dell'Università di Catania da parecchi anni si occupa di questioni riguardanti la produzione del sesso. Iniettando alle coniglie lecitina, sarebbe giunto ad aumentare considerevolmente il numero delle femmine, e a contravvenire alle leggi mendeliane. Per continuare queste ricerche, l'Accademia lo ha sussidiato ed ora si pubblica il lavoro esteso di queste curiose indagini.

Il dott. Adelchi Negri, assistente del nostro Socio Golgi, da anni si occupa di idrofobia. Già la Società dei LX lo premiò, nel 1904, per la scoperta dei corpuscoli che portano il suo nome, corpuscoli che permettono di diagnosticare la rabbia in modo pronto e sicuro. Per aggiungere nuovi argomenti in favore di questa tesi, occorreva al dott. Negri di esperimentare sopra animali bovini; appunto per ciò l'Accademia lo ha sussidiato; e i risultati favorevoli da lui ottenuti apparvero già nei nostri Rendiconti.

L'Accademia ha sussidiato anche altri autori: il dott. Martelli per lo studio geologico dell'Albania; il dott. Santori per una ricerca sperimentale sulla possibilità di distruggere le uova delle mosche durante l'inverno, allo scopo di diminuire l'azione nojosa e venefica di quel flagello, che ha tanta parte nella diffusione di numerose malattie infettive; infine il dott. Vacca per un viaggio d'esplorazione scientifica nell'estremo Oriente. Ma di tutto ciò si parlerà quando l'Accademia sarà in possesso dei risultati ottenuti.

Finalmente avrò la gradita occasione di parlare ancora della fondazione Santoro, esponendo due altri incoraggiamenti deliberati ieri dall'Accademia.

Ma da tutta questa esposizione credo di dover concludere, che il benemerito Santoro non poteva lasciare di sè una traccia più nobile e più duratura. L'Accademia intende incoraggiare importanti iniziative e secondarle entro i ristretti limiti dei suoi mezzi.

Di premî Reali l'Accademia ebbe in quest'anno quattro a conferirne: due normali e due differiti degli anni precedenti.

Per il premio Reale di Matematica, la commissione esaminatrice era composta dei Soci Bertini, Bianchi, D'Ovidio Enrico, Pincherle e Veronese. Per riferire sull'esito di tale concorso do la parola al relatore Pincherle.

Il Socio Pincherle legge le seguenti conclusioni:

Sire,

I concorrenti al premio Reale per la Matematica furono tredici, ma nove di questi non presentarono lavori tali da potere venir presi in considerazione. Gli altri quattro invece, maestri insigni e di fama stabilita, concorrevano con un cospicuo corredo di lavori. La Commissione, pur rallegrandosi dell'onore che da simili studiosi viene alla scienza italiana, trovò difficoltà nell'addivenire ad una scelta, e dopo matura discussione, convenne nel criterio di premiare quel lavoro che, nel limite del dodicennio

cui il concorso si riferisce, avesse recato alla scienza un contributo importante e durevole avente carattere di scoperta. In base a ciò, e pur apprezzandone l'alto valore, ma appunto perchè la parte migliore della loro opera scientifica è anteriore all'indicato periodo, non potè con dispiacere designare per il premio nè il prof. Capelli, nè, con rammarico che circostanze note a tutti rendono anche maggiore, il prof. Cesàro. E poichè i lavori dei concorrenti Arzelà e Castelnuovo sarebbero stati separatamente meritevoli dell'intero premio, mentre l'indole delle loro ricerche non consente il confronto, così la Commissione propose e l'Accademia deliberò che il premio Reale per la Matematica venisse diviso in parti uguali fra i concorrenti Arzelà e Castelnuovo.

Il Presidente prosegue:

Il secondo premio Reale era di Chimica; la Commissione era composta dei Soci Cannizzaro, Ciamician, Koerner e Menozzi.

Do la parola al relatore Menozzi.

Il Socio Menozzi legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Al premio Reale per la Chimica (scadenza 31 dicembre 1905), hanno concorso quattro candidati.

L'esame dei lavori da questi presentati hanno convinto la Commissione che due di essi sono meritevoli del premio Reale, il prof. Angelo Angeli e il prof. Luigi Balbiano.

Il prof. Angelo Angeli studiando il comportamento di alcuni composti dell'azoto, è riuscito a scoprire delle nuove e singolari combinazioni di questo elemento, le quali e per la loro composizione e per le reazioni che determinano, vengono a stabilire delle feconde relazioni fra i derivati inorganici dell'azoto e alcuni derivati organici. La chimica dell'azoto, per le scoperte del prof. Angeli, viene così a fare un passo notevole e la scienza un cospicuo progresso.

Dei lavori presentati dal prof. Balbiano, uno specialmente ha richiamato l'attenzione della Commissione: quello sull'acido canforico. Si tratta di ricerche laboriose abilmente concepite e magistralmente condotte, colle quali il prof. Balbiano ha stabilito la costituzione chimica dell'acido canforico e quindi della canfora; della quale sostanza, sebbene studiata da tanti chimici celebri non si conosceva ancora la struttura. È merito del Balbiano di aver sciolto un problema che da lungo tempo tormentava tanti chimici eminenti.

La Commissione si è così trovata di fronte a due valorosi chimici che onorano lo studio italiano, i cui lavori meritano il premio Reale.

Le indagini fatte per stabilire se i lavori dell'uno emergano su quelli dell'altro, non hanno condotto ad una soluzione: ciò perchè i lavori non sono fra loro ben pa-

ragonabili perchè d'indole diversa, come tendenze differenti si incontrano nei due chimici che quei lavori hanno compiuto. Nei lavori del prof. Angeli, a fianco dell'abilità sperimentale, hanno una gran parte la fantasia scientifica e l'intuito che invitano il pensiero a geniali e feconde riflessioni; nei lavori del Balbiano è l'esperimento freddo che prevale ma condotto con abilità, con metodo e tenacia. Ma sì per l'uno che per l'altro il risultato è stato tale che per ognuno, se si fosse presentato da solo, la Commissione avrebbe proposto il premio intero.

In tali condizioni di cose la Commissione propose e l'Accademia deliberò che il premio Reale per la Chimica sia conferito ai due concorrenti Angeli e Balbiano, metà per ciascuno.

Il Presidente prosegue:

Per il premio Reale di Scienze giuridiche e sociali, la Commissione era composta dei Soci Buonamici, Carle, Gabba, Schupfer.

Do la parola al relatore Buonamici.

Il Socio Buonamici legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Al premio generosamente offerto dalla M. V. per l'Opera più eletta nelle scienze giuridiche, oggi prodotta dagli scienziati italiani, concorsero otto scrittori. La Commissione, incaricata dell'esame, ne prescelse tre: il prof. Giulio Diena per un Trattato di diritto commerciale internazionale; il prof. Vincenzo Manzini per un'Opera vasta e compiuta sul delitto di furto considerato in tutti i rapporti che da esso possono nascere nella civile società; e il prof. Cesare Vivante per un ampio Trattato di diritto commerciale.

L'Accademia in assemblea generale ritenne peraltro che il premio Vostro non potesse dividersi in tre parti, ma al più in due, e per le due parti elesse il prof. Diena e il prof. Manzini.

I meriti riconosciuti di questi due scrittori sono così distinti, quelli dell'uno e quelli dell'altro, e si mostra tanto difficile, anzi impossibile il paragonarli fra loro, che si è potuto dire che ciascuno, se fosse stato solo, avrebbe ottenuto il premio intero. Ma ora, ammessa dall'Assemblea la divisione in due parti, ciascuno di essi ne avrà la metà.

Tutto questo Maestà colla dovuta riconoscenza dell'Accademia dei Lincei, anzi di tutta la Nazione italiana, la quale vede nel suo Re l'alto protettore della scienza, che sotto il suo nome procede e procederà a sempre nuovi acquisti e a sempre nuove vittorie.

Il Presidente prosegue:

Finalmente per il quarto premio Reale, di scienze filosofiche e morali, la Commissione era composta dei Soci Barzellotti, Carle, Chiappelli, Tocco e Masci re-

latore. L'Accademia riconobbe che nessuno dei concorrenti presentava un lavoro completo sì da meritarsi il premio: ma osservò in pari tempo che vari autori, correggendo e completando le loro opere, avrebbero potuto aspirare all'onore del premio Reale. L'Accademia, chiudendo l'attuale concorso, propone quindi di pregare V. M. perchè voglia consentire che fra due anni si apra un nuovo concorso straordinario, a cui prenderanno parte tutti quelli che lo vorranno, e che siano ammessi a concorrere anche gli attuali concorrenti colle opere già presentate e con quelle nuove che crederanno di aggiungere.

Per i premi ministeriali di scienze naturali la Commissione era composta dei Soci e Corrispondenti Cuboni, Di Stefano, Grassi B., Pirotta e Viola relatore. L'Accademia, nell'imbarazzo dei numerosi concorrenti, assegnò:

un premio di lire 400 a ciascuno dei cinque concorrenti seguenti:

Prof. Ferro Angelo Antonio del Liceo di Sondrio,
" Griffini Achille, Istituto tecnico di Genova,
" Martel Edoardo, Liceo Gioberti, Torino,
" Squinabol Senofonte, Istituto tecnico, Torino,
" Ugolini Ugolino, Istituto tecnico, Brescia.

ed un incoraggiamento di lire 150 a ciascuno dei quattro seguenti:

Prof. Ariola Vincenzo, Istituto tecnico, Genova,
" Bellini Raffaele, Scuola tecnica, Chivasso,
" Voglino Pietro, Liceo d'Azeglio, Torino,
" Zodda Giuseppe, Scuola tecnica Altamura.

Per i premi ministeriali di scienze filosofiche e sociali la Commissione era composta dei Corrispondenti De Sarlo e Zuccante relatore. L'Accademia assegnò un premio di lire 1800 al prof. Antonio Aliotta del R. Liceo di Lucera, ed un premio di lire 800 al prof. Rodolfo Mandolfo del R. Liceo di Mantova.

Per il premio Carpi, la Commissione, composta dei Soci Luciani, Todaro, Grassi B. relatore, propose, e l'Accademia accettò, di accordare il premio di lire 1000 al dott. G. Van Rijnberk per il suo lavoro sulla metameria somatica, nervosa, cutanea e muscolare dei vertebrati.

Finalmente per la fondazione Santoro la Commissione era composta dei Soci Foà, Nasini, Pirotta, Grassi G. relatore. L'Accademia accordò un incoraggiamento di lire 2000 al prof. Bartolo Gosio per i suoi studi sulle bioreazioni dell'arsenico, del tellurio e del selenio e loro applicazioni pratiche;

e un incoraggiamento di lire 1000 al dott. Giuliano Vanghetti per i suoi studi sulla plastica e protesi cinematiche, nuove teorie sulle amputazioni e sulla protesi: incoraggiamenti dati ad ambedue colla speranza che essi continueranno le loro belle e promettenti ricerche.

Dovrei infine riferire sulle pubblicazioni accademiche. Mi basti dire che l'Accademia ha pubblicato sette grossi volumi. La sua attività va crescendo in una misura straordinaria, e per quanto ciò tenda a compromettere le forze dei bravissimi nostri Segretari e le disponibilità dell'Accademia, è questo un segno molto confortante della grande attività scientifica del nostro paese.

Ed ora cedo la parola al Socio Del Lungo, incaricato del discorso accademico.

L'italianità della lingua dal popolo negli scrittori.

Sire.

Signore, Signori.

Quando Federico Cesi nel fraterno conversare di culti amici intorno alle cose naturali pose le benaugurate fondamenta della nostra Accademia; e scriveva a Galileo, esser loro proposito e fede « non starsi così imprigionati ne' chiostri del peripato, ma contentarsi d'uscirne talvolta fuori, poichè a' degni intelletti devesi la libertà »; egli annunziava, con la temperanza che suole accompagnare le riforme poderose e benefiche, quel distacco dalle inveterate consuetudini della vita scientifica, che negli scritti del Filosofo fiorentino fu quasi visibilmente consacrato dall'uso del materno idioma come linguaggio anche della scienza. Era, quest'uso pure, un distacco: perchè la prosa scientifica del *Convivio* non avea fatto scuola; e quella filosofia, che Dante aveva cercato ne' chiostri de' religiosi, ma per condurla fra i laici vestita del linguaggio da tutti parlato e da lui fatto « volgare illustre », era stata dagli umanisti ricondotta dentro, non propriamente fra i chiostri, sì nelle corti, dove anche l'umanismo era arte di governo, e nelle aule, più o men cortigiane, di quei convegni eruditi che anticiparono il nome e lo spirito, se non espressamente le forme, delle Accademie. Queste fioriron poi fra il Cinque e il Seicento; nel Sei e Settecento, politicamente nefasti, frondeggiarono trionfalmente, aduggiando tanta buona antica sementa: ma alcune anche allegarono in frutti sani e durevoli sul grande albero della cultura nazionale. Tutti, così dicendo, pensiamo a questa nostra che in Roma per la scienza, e all'altra che in Firenze per la lingua; l'una a breve distanza dall'altra, nel 1582 la Crusca, nel 1603 i Lincei; l'una e l'altra per opera geniale di privati; ebbero incominciamento, e, con dissomiglianza di vicende, continuano, ormai tre volte secolare, l'opera loro. Galileo, che all'una e all'altra appartenne, rappresenta, tanto degnamente quanto per l'onore del nome italiano si possa desiderare, una intima virtù di pensiero e una sincerità luminosa di parola, che, nell'attuale momento del pensiero e della parola d'Italia, non abbisognano, per essere ricordate ad esempio, di nessuna di quelle artificiali conversioni alla imitazione e al culto d'un solenne esemplare, le quali, a lungo o a breve andare, passan di moda, digressive, sia pur con vantaggio, piuttosto che evolutive, nella tradizione nazionale perenne. Quand'egli, scrivendo al Velsero sulle macchie solari, adduce per motivo dello « scrivergli in toscano », a lui tedesco ma che possedeva mirabilmente la lingua nostra, il proposito di rivendicare al suo legittimo uso « la « ricchezza e perfezione di tal lingua, bastevole a trattare e spiegare i concetti di tutte « le facoltà »; ci fa ripensare altre parole d'un altro rivendicatore del « prezioso vol-

gare », Dante, che presentiva, in pieno scolasticismo medievale, le attitudini anche scientifiche della lingua italiana, e ne faceva commentando le sue canzoni dottrinali quel cimento magnanimo, come poi della potenza di essa a tutto erigeva monumento il Poema.

Fu destino d'Italia, che tanta energia di sentimento civile, quanta si accoglieva nel Poema divino, rimanesse per secoli soffocata e semispenta; e che la rivendicazione del pensiero operata da Galileo fosse o scopertamente combattuta, o di malavoglia tollerata, per modo da impedirle pienezza di effetti e di applicazioni. Ma le virtù d'italiana cultura che si compendiano in que' due nomi, ebbero ciononostante, quanto alla lingua, adeguata espansione; della quale, anche oltre l'alpe, le ultime vestigia possono ravvisarsi, con adattamento ai tempi, in quella accettazione dell'italiano come lingua del melodramma: accettazione che s'impersona in un altro gran nome, il Metastasio; da' cui trionfi cesarei spicca poi il volo il linguaggio universale che i nostri musicisti, dal Paisiello e dal Cimarosa al Rossini e al Verdi, hanno parlato e parlano ancora, apostoli pur essi d'italianità, a tutte le nazioni civili.

Se non che la italianità della lingua ha avuto vicende singolari, che attengono a quelle della nostra storia, e che anche nella presente legittima integrazione dell'esser nostro nazionale a unità politica, si fanno sentire. Nè è da meravigliarne; sol che si pensi, come fra le nazioni moderne l'Italia è quella, che, dopo aver precorso e signoreggiato le altre nelle geniali manifestazioni dell'intelletto, ha dovuto, contro l'altrui cupidigia e contro gl'impacci che la sua propria istoria si era trascicati dietro, combattere, per riconquistarsi a sè medesima. Essa ha pagato cari gli onori d'essere il « giardino dell'Impero » e « il loco santo di Pietro »; e non meno care le pene di avere esercitata la libertà de' suoi Comuni senza il predominio d'una idea nazionale. Assorbiti que' piccoli, gagliardi e gloriosi centri, prima dai principati domestici, poi dagli stati di straniera istituzione, i caratteri etnici del nostro popolo si svolsero entro altrettanti circoli, disgiunti e alieni l'uno dall'altro, fra i quali la lingua parlata era vincolo fatto da natura ma non riserrato e saldato dall'abito, e la lingua letteraria suggellava cotesto vincolo non più che idealmente, in condizioni non molto dissimili da quelle nelle quali Dante teorizzò il suo « volgare illustre »: egli avea deplorato che questo non avesse per sede e nido una Corte; agl'Italiani mancava, ben più che la Corte, una Patria. Perciò la italianità fu, nella vita della nostra disgregata nazione, come una bandiera di combattimento, sollevata di tratto in tratto e tenuta alto da poche braccia valenti, che alle altre nazioni non abbisognò: tanto vero, che esse non hanno nemmeno un vocabolo corrispondente a questo nostro, e con tali intenzioni formato, in cui siano astratti tanti complessi elementi di fatto, quanti per noi nella parola « italianità ». Questa, se negli ordini politici ha finalmente trionfato, se in quelli del pensiero e dell'arte ha oggimai dalla libertà politica ogni agio e balìa di operare e cooperare alla civiltà universale; in quelli della lingua non ha ancora riassunta quella piena e sicura coscienza di sè, che a operar bene e vigorosamente è prima ed essenziale condizione. Le controversie sull'unità della lingua, che la mancanza dell'unità di nazione alimentò di secolo in secolo, da Dante al Manzoni, e che sino a un certo segno avean ragione nei fatti, possono ormai dirsi messe

a riposo dai letterati; ma non può egualmente affermarsi, che nel sentimento della gente culta, o comecchessia partecipante alla vita civile, non abbiano lasciato traccia; e che anche chi le ignora non provi, da regione a regione della commune patria, se non nel parlare perchè è opera naturale, ma nello scrivere che è parlare secondo arte, quella molesta incertezza che intima l'esercizio d'ogni funzione a cui concorrano le facoltà coscienti e liberamente elettive.

Non aveva malinconie di tal fatta il Davanzati — scrittore idiomatico se altri mai, ma anche foggiatore, talvolta indiscreto, dell'idioma — quando affermava che «ogni patria debba scrivere come ella favella, perchè l'uso è delle favelle il messere»: ma la malinconia è nostra, quando pensiamo che cosa egli intendeva per «patria» in quella lettera diretta a uno scrittore senese; cioè che una patria avesse il senese, ed una lui fiorentino, non unificate nemmeno dalla commune servitù ducale. E più liscia che non sembri oggi a noi, faceva egli la cosa dello scrivere secondo un certo tipo di lingua, quando proseguiva dicendo, con quella scultoria efficacia che gli è propria: «Esce da un vivo ingegno un bel detto, una bella voce: il popolo la «rapisce e mette in uso: un altro, nella sua usata lingua, scrive mirabilmente: il «mondo vi corre, e lo imita: così gli scrittori fanno le lingue, così hanno i nostri «fatto la nostra. Se altri faranno meglio, il mondo correrà al meglio». Tale invero era stata la vita e l'arte in quella spontanea esuberanza che caratterizza il periodo al cui scorcio appartiene il Davanzati: esuberanza di rinascimento, per la quale un pensatore del secol nostro, il Renan, giudicava non aver nociuto all'Italia una disgregazione feconda d'impulso a tante attività; cosicchè città che altrove, con altrettanto numero d'abitanti, non ebbero un uomo, non un'opera d'arte, a cui sia legato il loro nome, in Italia si chiamano, per non uscir da una regione, Pisa, Siena, Firenze.

Ma la lingua d'Italia, nel secolo vissuto dal Davanzati, aveva avuta la sua legislazione, nella quale si erano mescolati, non sempre pacificamente, e toscani e d'altre regioni, anche dagli estremi della penisola, bensì con la mira sempre a quella dove il dialetto era lingua anche degli scrittori, e di quali scrittori! e in quella regione, alla città donde essi erano sorti, Firenze. E il Machiavelli, applicando alla lingua, che Firenze avea dato agli scrittori italiani, le sue dottrine sulle vicende prescritte alle umane istituzioni, aveva riconosciuto nella lingua fiorentina la virtù assimilatrice per eccellenza di tutti gli elementi italici: soggiungendo però essere le lingue destinate ad arricchirsi secondo le necessità nuove, col finir poi a «diventare un'altra cosa», ma lentamente «in centinaia d'anni», tanto che il fatto non si renda visibile se non quando ormai sono «imbastardite» e «rovinate in una estrema barbarie»: e della lingua del tempo suo si era contentato dire, che «la non era ancora nella sua declinazione»: non era ancora; cioè, vi sarebbe a suo tempo venuta. Siffatti mutamenti di lingua a periodi, dal più al meno, secolari aveva rilevati anche l'Alighieri, mediante lo «spegnersi» dic'egli «nascere variarsi» gli elementi della favella; senza però esser andato più oltre di quel che gli permettesse il poco lembo di storia della lingua, sul quale egli solo, si può dire, imprimeva come scrittore le sue grandi orme; anzi prendendo piuttosto la visione del fenomeno dalle vicende non d'altro che dei volgari romanzi, venutisi pur testè atteggiando e costituendo a novità organica di lingue. Del resto il Machiavelli, che i suoi cinquecentisti sentenziarono essere

« piuttosto uomo non senza lettere che letterato », e non si accorsero quanto maggiore scrittore di tutti loro perchè tanto maggior pensatore, considerò la lingua come fatto naturale, anche nelle funzioni ch'essa ha d'instrumento letterario; e in quella sua apologia del fiorentino contro le teorie apparentemente non fiorentine di Dante, non ebbe in mira le qualità stilistiche degli scrittori, come poi fecero, sul declinar del secolo, il Borghini e il Salviati, quegli con le *Annotazioni dei deputati*, questi con gli *Avvertimenti della lingua*, ambedue sopra la prosa del Boccaccio, che un patrizio delle due massime curie d'Italia, la veneta e la romana, il Bembo, aveva già insediato come sovrano maneggiatore di quell'instrumento: instrumento che in mano dell'inimitabile Petrarca era fatto, per la poesia, baston di comando, o piuttosto verga pastorale, d'una lingua opaca d'imitazione; mentre l'Ariosto derivava dalla miniera di quello stesso volgare il solido e lucente filone del suo meraviglioso metallo. Quella sovranità del Boccaccio, nel secolo che la vide nascere, fu benefica forse, e temo poi risultasse inevitabile, in quanto bisognava opporre un esemplare italiano di squisito e laborioso artificio, universalmente piaciuto per la valentia dell'artefice, alla latinità che l'umanismo aveva voluto e potuto in questa terra latina e saputo testualmente ravvivare. Ma anche dopo ottenuto l'effetto buono, quella sovranità boccaccesca continuò e si aggravò, e « di molto mal fu matre », inquantochè all'italiano adoperato come le diversità degl'ingegni e il mutar de' tempi avrebbero portato naturalmente, contrappose un tipo fermo di perfezione fissato in una età e impersonato in uno scrittore; alla toscanità italiana unificatrice per virtù d'idioma, la toscanità boccaccevole: epiteto foggiato fin d'allora per ischerno, a designare quello stile che il Tasso riprova, appunto con tale vocabolo, in una sua lettera scritta fra un canto e l'altro del Poema che tante miserabili passioni dovea suscitare di questa non naturale nè legittima ma artificiata e pettegola toscanità. Paladino di essa quel buon cavaliere Salviati, che fu cattivo solamente contro il divino Torquato, e che può dirsi lui, se non l'inventore, l'occasionatore ne' tempi, di quella benedetta frase « il secol d'oro, il buon secolo, della lingua », tanto poco a fondo pensata, perchè l'oro, cioè il metallo schietto, continuò dal Trecento nella lingua d'Italia per tuttaquanta la poderosa letteratura cinquecentistica; e poi resistè ancora un altro secolo, per lo meno, alla insinuazione della lega, finchè l'intrusione violenta della mondiglia lo sopraffece, mentre l'Italia tuttaquanta, in ogni parte e potenza dell'esser suo, soggiaceva indegnamente alla violenza straniera. Il Salviati chiamava, a confronto di quella del Trecento, la lingua de' suoi tempi « cancellerosca »: e se in cotesto motteggio vogliam vedere rappresentata la differenza, anzi decadenza, dalla sincerità di parola e di sentimento del libero Comune alla cortigiania del secolo durante il quale quella libertà si era spenta nei principati, potremo anche consentire con lui, ed avere come preziosa una tal testimonianza di lui cortigiano; ma non consentiremmo già in un retorico e fatuo deprezzamento, ch'egli abbia voluto sentenziare, delle virtù per le quali si era dal Trecento al Cinquecento splendidamente evoluta, a sè coerente negli essenziali caratteri, nutrita di sentimento e di pensiero, schietta e gagliarda, e concordata da regione a regione in una ch'era pure unità nazionale, la lingua d'Italia.

Invero il Cinquecento aveva svolto secondo natura le originali potenze della lingua: nè diversamente aveva fatto il Quattrocento, nel poco agio che all'uso scritto del volgare,

fra gente che lo parlava tanto bene, fu concesso da quella atavica superba riviviscenza di latino e di greco. Nel Quattrocento — ben disse un solenne estimatore e maneggiatore d'ogni elemento di vita civile, il magnifico Lorenzo de' Medici — « mancarono » piuttosto gli uomini alla lingua, che la lingua agli uomini e alla materia ». Che se dopo tanto latino quattrocentistico, il volgare, riavutosi da quella soprafiazione, avova nel Cinquecento latineggiato, queste sue inclinazioni, le quali del resto attenevano alla romana primogenitura del nostro fra gli altri volgari romanzi, si erano incontrate con gli artificî boccacceschi per ovvia convergenza, non già che questi fossero stati universalmente assunti per elezione. Il Guicciardini n'è il più bello e significativo esempio: scrittore, certamente, troppo occupato dalle cose, chè gli pontarono addosso le più grosse del secol suo, da essergli rimasto tempo e voglia di grammaticheggiare in laboriosi periodi; e di suoi fratelli, valentuomini essi pure (uno statista mediceo, di dura anima; e uno, campagnuolo di cervello sottile), si ha prosa che non differisce da quella di lui, se non per la diversità che è fra il discorrere epistolare e il narrare da istorico. Eppure i periodi di messer Francesco Guicciardini sono rimasti proverbiali, massime dopo uno scherzo umoristico di Traiano Boccalini, siccome periodi voluntamente e manieratamente sesquipedali, quali, se mai, possono riconoscersi e seguitare a proverbiarsi, non però tutti, quelli d'un vero e proprio e curiale umanista monsignore Della Casa, il cui « conciossiacosachè » esordiale spaventava l'Altieri; laddove nei periodi del Guicciardini, laboriosi non tanto per artificio di stile quanto per le vaste sintesi del pensiero, è poi, indipendentemente da ciò, esagerata la parlatura, voglio dire l'abbandono della parola a sè medesima, piuttostochè la costruttura o congegnatura lessicale, pressappoco come in quelli del Borghini, tanto parlati essi pure, che il serrato Davanzati chiamò palinfraschi: il Davanzati, verboso in qualche sua pagina oratoria: scarnito e stecchito dove compendia dal latino umanistico, o rimette in commercio, a misura di braccio fiorentino, la concettosa romanità di Tacito, o ai contadini fiorentini, nel loro stesso linguaggio, inculca le pratiche della coltivazione.

Insomma non si può fino a tutto il Cinquecento affermare che la prosa italiana fosse uscita dal suo dritto cammino, che è, in ciascuna letteratura, quello di secondare mediante arte e lumeggiar di bellezza il parlare della nazione. Avrebbe, col maturamento del pensiero, finito di formarla il Seicento; prosa di tutti i numeri assoluta, per dirlo alla latina, come, per processo non così continuativo anzi piuttosto mediante passaggi e tramutamenti, avveniva in Francia; se la coesione della vita nazionale, che là toccava il colmo d'una assorbente unità, non fosse invece venuta a mancare fra noi; se la decadenza degli istituti civili, l'abolimento della libertà politica, il dominio o effettivo o giuridico di potenze straniere, non ci avessero turbato e contrastato così quello come qualunqu'altro svolgimento intellettuale e morale. Nel secolo decimosettimo il pensiero e il sentimento scapitano della loro sincerità e vigoria, con la tumefazione e la falsa atteggiatura delle imagini, e con l'abuso di quella che Aristotile ben chiama la men virile di tutte le figure retoriche, l'iperbole, infingimento di quel che non si è: e ciò specialmente nella poesia e, di pari passo, nelle arti figurative. Ma la lingua tuttavia resiste, intatta e valida, anche nell'alterazione e sformamento dello stile: e può Galileo assumerla a quelli alti uffici della divulgazione scientifica, che l'Acca-

demia nostra qui dall'alma Roma bandiva e propugnava, e l'altra fiorentina del Cimento, per quel solo decennio che le fu concesso di vita, riaffermava così felicemente e con non minore italianità che modernità di forme, quanta seppe nei *Saggi di naturali esperienze* infondere il genialissimo Magalotti. E quella modernità non aveva mica avuto bisogno di dirazzare da ciò che la prosa nostra era stata fin allora. Era bastato il contenuto d'una filosofia osservatrice e sperimentale, perchè la parola italiana temperasse a severa politezza quella baliosa eleganza del Cinquecento: non più di questo ebbe a fare Galileo; mentre cotesta eleganza umanistica, che nelle arti del disegno aveva esorbitato nel barocco, in queste della parola, travolte esse pure in quel fantastico baccanale, si ammanierava decorosamente alle signorili squisitezze dei tre grandi stilisti, il Pallavicino, il Bartoli, il Segneri Anche il Cinquecento aveva, in esercitazioni scolastiche o accademiche, vestito di prosa scientifica le derivazioni dalle contemperate filosofie d'Aristotile e di Platone; e da questo riassunte le amabili forme del dialogo. Galileo, e nell'insegnamento, donde sbandiva il latino barbassorico dei cattedranti per sostituirvi il suo bel toscano; e nel dialogo socratico, luminoso d'evidenza, intenso di logica e d'ironia, tra personaggi significativi e dal vero, non mere voci conversative; e nelle lettere apologetiche, vibranti di commozione, di compresso sdegno e dispregio, di scienza, vorrei dire, vissuta e sofferta con abnegazione eroica; e nelle lettere familiari, il cui verbo raccolto religiosamente dai discepoli e dagli ammiratori, anche d'oltralpe, era seme che germogliava fin d'allora per dar frutto di ubertosa messe nei secoli; Galileo, anche nella storia della letteratura, è, più che un valore individuo, il consequenziale portato di un cumulo d'energie che trovano in lui l'espressione, un'espressione semplice perchè potente, dei caratteri essenziali della prosa italiana. Se, ripetiamolo dolorosamente, le condizioni civili della patria avessero aiutato quel naturale procedimento verso una forma italiana, semplice e libera significatrice del pensiero; se in popolo non padrone di sè, e di sè quasi non più consapevole, fosse possibile che, mentre il pensiero soggiace e per dura necessità intorpidisce, le virtù della lingua, non alimentate di quel succo vitale, si conservino impervie agl'influssi dell'altrui anche intellettuale padronanza; la prosa italiana, pur senza un centro di vita nazionale, avrebbe dal centro suo idiomatico attinto forze a preservarsi e a vigoreggiare. E lo dimostrano appunto gli effetti che non mancò di produrre quel tanto che di libertà e consistenza di pensiero scientifico potè sopravvivere alla repressione che ne fu fatta in Galileo: in Galileo e vivo e morto, divietato per quasi cento anni dagli onori del sepolcro in Santa Croce; ma la cui tradizione tuttavia continuatasi, ormai indistruttibile, per una serie di scrittori che dal Castelli, dal Torricelli, dal Redi, dal Viviani vien sino al Manfredi, al Grandi, al Vallisnieri, ai Riccardi, al Cocchi, agli Zanotti, al Targioni, mantenne il genuino contributo d'ogni regione d'Italia, non pure al pensiero, sì anche alla parola secondatrice e animatrice di questo.

Ma il greve e degenerante Settecento, lungo il quale quella onorata schiera si protrae, fu ben esso che viziò la italianità della lingua, col mortificarne la toscanità. Nel secolo decimottavo, anche prima che Aquisgrana assetti le cose d'Europa in quella forma nella quale ogni vestigio d'Italia che non sia Italia di stranieri sparisce (Roma

e Venezia, come cosa aliena, finiscono nell'impotenza; la quale pur salva altri piccoli stati: veglia in disparte, arm'al piede, Savoia), nel secolo che nella storia nazionale possiam definire secolo di cessazione, la lingua, in quanto instrumento d'arte, si fa lingua, del pari che la nazione, impotente e quasi non più memore di quel ch'ella è stata: è ciò che l'Alfieri in quella sua concettosa, ma tutt'altro che criticamente esatta, designazione delle età letterarie, chiamò, pel secolo suo giustamente, lingua che balbettava, senza nemmeno saper bene che. Di cotesto balbettare uno de' segni fu la goffaggine delle gratuite inversioni; non inversioni latineggianti, ciceroniane, come le architettate a imitazione del Boccaccio dai Cinquecentisti, con un criterio, sia pur di maniera, ma criterio insomma che informa e disciplina uno stile; sibbene la trasposizione irrazionale, cervellotica, slogamento di membra dal posto loro, iperbato fatto per fare, tanto per scrivere come non si parla, incipriatura di periodi come di parrucche e di code. E altro segno, il linguaggio della commedia, abortita nella Toscana medicea, prima che non toscana la formasse all'Italia il Goldoni.

Della goffaggine sintattica, sintomatica di alterazione nelle virtù dell'idioma scritto, chi volesse precisare gl'inizi, mi pare si affaccino in quel primo Settecento che è fra il conte Magalotti, morto nel 12, rampollo schietto galileiano, e residuo di elegante diplomazia medicea la quale aveva, specialmente in corte di Vienna, fatto gli onori piuttosto della cultura che della ormai inconsistente politica italiana; e l'abate Antonmaria Salvini. Il Salvini, morto nel 28, accademico dottissimo e loquacissimo, inesauribile di volgarizzamenti ferocemente letterali da poeti latini e greci, tenace a una sistematica aridità, in quel che troppo verseggiò da poeti, motteggiata poi dal Foscolo, fu, nel poco che tradusse di prosa, toscanissimo conseguitore di quelle affinità stilistiche fra il greco e l'italiano, che dal Giordani vagheggiate, ebbero dal Leopardi suggello mirabile: e contuttociò, nella prosa sua originale, il Salvini nè fu sincero sempre di lingua, come talvolta neanche il Magalotti, — poichè l'alterazione di questa, in tanto spadroneggiare di stranieri, e col farsi universale la cultura francese, ormai incominciava, — e fu alteratore anche dello stile in quella, che dicevo, contorsione di membra, la quale seguitò poi, in ben naturale accordo con l'ibrida mischianza del linguaggio cosiddetto poetico, a difformare la prosa e di settecentisti e di ottocentisti, fino inclusive a ben più validi artefici di parola italiana, il Monti, bastino questi due nomi, il Niccolini.

Ma anche più caratteristico fenomeno della impotenza nella quale precipitava, con la nazione, la lingua, offerse nel fatale Settecento la commedia. La commedia, dopo passata per la imitazione latina che nel Cinquecento aveva, pur con forme di squisita freschezza, soffocato il buon germe paesano della *Mandragora*, e nel Seicento dall'invadente melodramma sopraffatta e cacciata giù nei bassi fondi del cosiddetto teatro dell'arte: ed inoltre, destituita d'un centro nel quale si rispecchiassero da tutta la nazione i caratteri e le familiari contingenze della vita: ricevè dal Goldoni con l'alito dell'arte le grazie d'un arguto dialetto, rimanendo inadeguata ad assumere quelle del comune idioma, così nelle mani di lui artefice sommo, come di mediocri congegnatori della favola scenica senza creazione di umani caratteri, quali il fiorentino Fagioli, il Nelli senese e, poco dappiù di loro, un altro senese, il Gigli. Nel dialogo dei quali, così del Terenzio veneziano come di quei dappoco toscani, lo

stridente contrasto, che fanno, quando si mescolano insieme, il vivo linguaggio dei campieli e delle calli nel Goldoni, quello del mercato o del contado in certe scene specialmente del Fagioli, e la inetta prosa che sciorinano gli altri personaggi i quali s'intende parlino italiano, due cose ci attesta e ci induce a deplorare: la corruzione, ormai consumata, della comune lingua fra gl'Italiani; e come gli scrittori non s'accorgessero quanto men lontani dalle native legittime forme di questa sarebbero rimasti, sol che si fossero tenuti a quelle che spesso avrebber fornito loro il dialetto o il volgare, con lieve mutazione talvolta di sole desinenze o con meri temperamenti fonetici, tal altra con qualche semplice ricambio lessicale, insomma con sostituzioni, diciam così, parentevoli.

Ma di siffatta potenza dei dialetti al mantenimento della sincerità del linguaggio, della quale essi sono come il substrato, dovevano molto più tardi ammonire la superbia letterata, da malnate invidie regionali sospinta, letterati che parola e pensiero rivendicavano agli ufficî della italianità politica. E quando contro al Monti e al Perticari, che le induzioni augurali di Dante sullo stile avean convertite a teorie d'una lingua da doversi chiamare italiana soprattutto per non chiamarla toscana e non riconoscerla popolare, il Tommaseo e il Biamonti, un dalmata e un ligure, opponevano e le sentenze di Dante stesso rettificate, e il fatto della lingua quale è dal popolo negli scrittori; e della parte che abbia il popolo nella formazione d'una lingua faceva il Niccolini assennato monito alla baldanza di essi scrittori; uno di questi, poderoso intelletto in anima mite, dalla regione dove parevano accamparsi con le armi straniere quelle malcaute invidie, preparava all'Italia un libro pel quale la patria nostra avrebbe nel ricordo delle secolari sventure ritemprato il sentimento del suo diritto e ravvivata di speranze animose la coscienza de' proprî doveri.

Se non che per arrivare a tanto, per ascendere sino ad Alessandro Manzoni, doveva l'Italia aver discesa tutta sino agli ultimi gradi la china angosciosa della decadenza e della prostrazione civile: dovevano, con le sue libertà, aver esulato da lei, se non le memorie nazionali, ma il retto senso di queste, e altresì dalla lingua che gliele conservava essersi allontanato lo spirito che le aveva animato; era, un'altra volta, necessario, come nella disperata invocazione del Machiavelli al suo Principe, ma ben più intimamente, che l'Italia « si riducesse senza capo, senz'ordine, battuta, « spogliata, lacera, corsa, ed avesse sopportato di ogni sorta rovine ». E non rovine, come quelle furono, di stati e di istituzioni soltanto, ma « di ogni sorta rovine » davvero, perchè nel Settecento si era soprattutto alterata e quasi disfatta, eccettuatone qualche gentile o fiero spirito solitario, la tempera paesana nelle lettere e nelle arti: e la lingua, per una volontaria dedizione di nobilissimi ingegni, quali, in due grandi centri di vita italiana, gli economisti di Milano e di Napoli, non si faceva scrupolo nè vergogna di accettare e accattare al pensiero nazionale locuzione deliberatamente non italiana; e la filosofia, che col genio del Vico avea divinata la storia del genere umano, mentre il Muratori ricostruiva quella d'Italia, addiveniva in mano del Cesarotti filosofia delle lingue solo per deviare e snaturare sofisticamente le forme tradizionali, in cui la lingua del Trecento e del Cinquecento aveva fatto così diritta prova di sè, e nell'età susseguita avea dato sicuro affidamento di

sua evolubilità alle progressive necessità della scienza. Su tali vie si era l'Italia acconciata francese, e così dispostasi e quasi offertasi alle violenze repubblicane e imperiali; finchè divenute le nostre città città dell'Impero. Napoleone si degnasse foggiare e ricolorire « à sa bonne ville de Florence » il giglio glorioso che Dante aveva cantato: nazione, ahimè, abolitasi anche prima che lasciatasi prendere, non diciam conquistare, e che dai novelli padroni era poi ricascata ne' vecchi, sol per mutare una indecorosa servitù nel giogo d'una cieca e spietata tirannide, che tutti avvolse in una coalizione di foschi interessi i malgoverni della penisola.

Risorgere da quella abiezione all'antica grandezza con sentimento nuovo di unità fra le membra della patria profanate e disperse, fu l'opera per la quale convennte a raccolta tutte della patria le forze vive e attuose. la lingua, com'era a ciò una delle più valide e sostanziali, così fu delle prime a rispondere. E il libro del Manzoni, la più compinta opera d'arte nella letteratura italiana del secolo decimonono, fu anche un suggello, le cui forme l'autore elaborò con tale espresso intendimento, alla unità della lingua, e popolare unità; cioè a quella che dal popolo, datole un centro di lingua parlata, procede e s'impronta negli scrittori. Quello che il Machiavelli, nel suo prognostico scientifico sull'idioma, prediceva sarebbe stato « l'imbastardimento » venne a poco per volta generandosi dietro i turgori della immaginazione nel Seicento e le affettazioni del sentimento nel Settecento: e la successiva « barbarie » fra il Sette e l'Ottocento, pure prognosticata dal terribile statista, si determinò dietro cagioni esteriori e politiche, quelle propriamente contro le quali ha combattuto e vinto, da Mazzini al Re, la nostra unanime rivoluzione; che perciò dovè, logicamente, portar seco anche lo sbarbarimento della lingua. Lo ha ella infatti portato?

Il deplorare la barbarie del troppo che oggi si viene scrivendo è tema di lamentele frequente; anzi è spesso, in bocca di molti, un confessarla senza compunzione di peccato, come chi dica: « E che ci si fa? ho altro io da pensare! » Tuttavia in siffatte o deplorazioni o confessioni non precipitiamo poi troppo e non esageriamo. Sia lecito non isconoscere quel che di bene nel nostro paese, pur fra le deficienze e gli errori, che accompagnano in ogni paese ogni opera umana, sia venuto a noi fatto di conseguire: contentiamoci, qualche volta, di non dir troppo male dei fatti nostri; maldicenza generosa, che agl'Italiani piace più assai che ad altre nazioni, le quali è invero pericoloso che ci ascoltino e ci credano. La barbarie che aveva sconciato e travolto la lingua della nazione schiava e disfatta; la barbarie volontaria, sicura e quasi superba del fatto suo, che della Toscana francese fece la regione peggio conversante e scrivente che l'Italia avesse, sendo alle altre in certo qual modo il dialetto; fu, senza dubbio, debellata e rimossa. Noi possiamo oggi riconoscere e misurare il procedimento tenuto sulla via di quella vittoria, i passi fatti su cotesta che pur è stata via ancor essa a rintegramento e instaurazione civile. E vediamo come fu, necessario forse, salutare certamente, il sommovimento reattivo del purismo contro la sconcia esotica deformazione, anzi rinnegazione, dell'idioma; contro quella che il Carducci ha potuto chiamare « la più vil prosa che schiavi abbiano mai scritta al mondo »; e quanto cammino si sia poi fatto, di qua da quella provvida aggressiva pedanteria, verso una razionale concezione dei doveri d'una lingua, che

sul pensiero e sull'opera della nazione voglia esercitare i diritti che le competono. Chè del resto le impulsive esagerazioni del purismo, i suoi feticismi pel buon secolo o per la lingua comica di tre secoli addietro, non impedirono che a quello stesso movimento, con intendimenti non tanto di reazione quanto di rivendicazione, partecipassero scrittori, quali il Foscolo, il Leopardi, il Giordani, che superavano per altezza di mente i campioni del purismo giansenistico, come Ugo lo chiamava, capitanati dal Cesari. Il Foscolo, che dal Parini e dall'Alfieri avea raccolto, sul cominciar del secolo, il concetto e la missione della letteratura civile, fu anche l'iniziatore della prosa moderna, rispondente e alle tradizioni che il Settecento aveva sconosciute e distrutte, e agli ufficî che a una lingua vivente insegna ed impone la necessità di secondare l'evoluzione del pensiero ne' tempi e nella civiltà universale. E sebbene egli non fosse tenero della toscanità come fonte di loquela allo scrivere, tuttavia con l'acume critico che in lui pareggiava la potenza poetica, anticipò le questioni o dubitazioni che poi, a secolo inoltrato, si suscitarono e si agitarono, nè possono pur oggi dirsi sopite, sull'essere la letteratura italiana più o meno popolare fra gl' Italiani, in attinenza specialmente alla lingua: e di questa augurò. « venisse giorno che le condi- « zioni d' Italia la facciano lingua scritta insieme e parlata, e letteraria e popolare « ad un tempo »; che è invero il termine al quale, poichè quelle condizioni della patria si sono felicemente attuate, oggi noi con animo, giova sperare, concorde poniamo la mira. Tale concordia invocava Gino Capponi, quando, negli ultimi anni della sua nobile vita, « in tempi » com'egli scrisse « di sorti mutate, di sorti maggiori « ma più difficili a portare », presentiva che « la lingua in Italia sarà quello che sa- « pranno essere gl' Italiani ».

E sia lingua, osiamo noi aggiungere, di uomini soprattutto operanti; come i padri nostri nell' Italia, non una ma grande, furono: perchè dove si fanno e si pensano le cose, ivi anche e si mantengono sinceri, e nascono appropriati e belli, i vocaboli; senza pericolo, perchè senza bisogno, che con la cosa sott'altro clima nata e prosperata ci siano i vocaboli importati ed imposti; o che, pensando col cervello degli altri (il che è ben altra cosa che giovarci, come dobbiamo, della cultura internazionale, e cooperarvi), lo scriver la lingua nostra ci addivenga un tradurre, e con disagio, la altrui, senza miglior conforto che quello di chiamar povertà della lingua lo essercene noi impoveriti, e sua insufficienza il nostro subordinarla a quelle nelle quali pensiamo. Fra il popolo poi che questa lingua parla, o nel toscano espressa o nei dialetti involuta, ma lingua una d'Italia; fra il popolo e gli scrittori, che da quell'espresso uso per opera naturale la esemplano; sia legge e patto di restaurata italianità che nessuno scrittore si arroghi l'*jus et arbitrium* in ciò che della lingua è formale, arbitrio e diritto che soltanto all'uso appartiene; ma contro le corruzioni dell'uso sia libero e doveroso il diritto degli scrittori, i quali ne sanno e indagano e ravvivano le tradizioni, e con le forze del pensiero della fantasia dell'affetto seguono e sospingono la vita interiore e la esteriore e politica della nazione. Di questo e ossequio o indipendenza degli scrittori verso le ragioni dell'idioma, non mancano argomenti a bene sperare. S'intende che così nella italiana, come in qualsiasi lingua di questo mondo, ci sarà sempre, a dispetto di tutte le nostre teorie storiche e presagi patriottici, chi sa e chi non sa scriverla, e anche chi la vuole scrivere come

non dev'essere scritta: ma insomma, segni di bene non mancano. Oggi lo scrivere per esser letto dai più non sembra, come un tempo, una buona ragione per non studiare i congegni e le proprietà e, se volete, anche le tisime dell'idioma gentile; e vediamo innovatori e sopravanzatori dell'arte disseppellire antiche forme, non per riprodurle a freddo come i puristi si dilettavano e baloccavano, ma per ravvivarle passionatamente e impreziosirne la lirica, il dramma, il romanzo. Intanto il sentimento della toscanità viva, temperandosi a misure accettevoli, recede delle smancerie che immiseriscono la naturale dignità della lingua; e l'uso moderno non s'infatua contro la legittima tradizione, non pretende più, come pareva si fosse incapriccito, di creare e prescrivere un altro «secol d'oro» più comodo a casa; e la grande voce quotidiana della libertà, dai consessi pubblici e dai diarii, non ce ne accorgiamo forse, ma nell'esercizio di ormai mezzo secolo si è venuta addestrando e appressando a quella maggior compostezza che le consentano l'abuso, ormai infrenabile, della parola specialmente politica, e la inculta retorica che a quell'abuso tien dietro.

Sire.

Signore, Signori.

La scienza e l'arte, e la carità della patria, governeranno, la scuola aiuterà — in questa fiducia conchiudiamo — le sorti future della lingua nostra e del suo naturale trasmettersi dal popolo negli scrittori. Quella che Dante fin dall'età sua iniziale chiamò «la gloria della lingua» è rivendicato retaggio, che le nuove generazioni custodiranno e amplieranno. Siano a ciò auspicio le due corone che l'Accademia, in questo giorno sacro alle intangibili libertà della patria, depone su tombe apertesi quest'anno, e lacrimate da tutto il mondo civile. Graziadio Ascoli, da un lembo orientale di terra italiana, portò nelle controversie sulla lingua, che troppe volte erano state un fomite d'infauste scissioni fraterne, il criterio oggettivo d'una scienza e della lingua e dei dialetti, scienza unificatrice, che egli ha, si può dire, creata, e nella quale anche le più dotte e potenti nazioni lo riconoscono signore e maestro. E dal cuor di Toscana, da questo tuo vecchio cuore o Italia madre, un sovrano artefice d'idioma, che nell'idioma ricercò il segreto dell'antica grandezza e le ragioni del nostro risorgimento; che la parola italiana, con austerità di critico indagata e interpretata, con genio di artista restituita ai suoi caratteri tradizionali e viventi, fece specchio di quanto si era in Italia sofferto e combattuto, amato e odiato, e che per dolorose vicende e gloriose è assorto a dignità e diritto di patria italiana; poeta di antica tempera e di originali ardimenti, restauratore e innovatore, latino e moderno; Giosuè Carducci: ha consegnato al secolo che a tanto eroismo di cose operate succede, un tesoro di forme, nel quale la lingua d'Italia riconoscendo sè stessa, si annunzia e si promette instrumento adeguato ad ogni energia di pensiero e generosità di propositi: non più solamente imagine riflessa d'un luminoso passato, ma forma animata dalle virtù generatrici d'un poderoso avvenire.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Matematica, del 1905. — Commissari: Bertini, Bianchi L., D'Ovidio E., Veronese e Pincherle (relatore).

1. Al concorso per il premio Reale di matematiche, scaduto il 31 dicembre 1905, si sono presentati 13 concorrenti, di cui seguono i nomi insieme con l'elenco dei lavori presentati:

1. Arzelà Cesare. 1) *Sulle serie di funzioni* (parte prima) (st.). — 2) *Sulle serie di funzioni* (parte seconda) (st.). — 3) *Sulla serie di funzioni di variabili reali* (st.). — 4) *Sulle serie di funzioni egualmente oscillanti* (st.). — 5) *Sulla serie di funzioni analitiche* (st.). — 6) *Sulle funzioni di linee* (st.). — 7) *Sull'esistenza degli integrali nelle equazioni differenziali ordinarie* (st.). — 8) *Sulle integrabilità delle equazioni differenziali ordinarie* (st.). — 9) *Sul principio di Dirichlet* (st.). — 10) *Sul secondo teorema della media per gli integrali doppi* (st.). — 11) *Sulla inversione di un sistema di funzioni* (st.).

2. Bonugli Emilio. *Nuove ipotesi sul Sistema Cosmico, ovvero Cilindro del Mondo.*

3. Capelli Alfredo. 1) *Sulla separazione delle radici delle equazioni mediante il calcolo delle differenze.* Note I, II (st.). — 2) *Sull'uso delle progressioni ricorrenti nella risoluzione delle equazioni algebriche* (st.).— 3) *Sopra un principio generale di aritmetica ed una nuova dimostrazione del teorema di Hilbert* (st.). — 4) *Estensione del teorema di Hilbert al caso di polinomii con infiniti termini* (st.). — 5) *Saggio sulla introduzione dei numeri irrazionali col metodo delle classi contigue* (st.). — 6) *Sulla riducibilità delle equazioni algebriche.* Note I, II, III (st.). — 7) *Le iperaritmetiche e l'indirizzo combinatorio dell'aritmetica ordinaria* (st.). — 8) *Sulla continuità delle funzioni di più variabili reali* (st.). — 9) *Lezioni sulla teoria delle forme algebriche* (lit.). — 10) *Istituzioni di Analisi Algebrica* (st.). — 11) *Sulle relazioni algebriche fra le funzioni ϑ di una variabile e sul teorema di addizione.* Note I, II (st.). — 12) *Nuova dimostrazione di una formola relativa alle operazioni di polare* (st.). — 13) *Intorno all'algoritmo di Euclide* (st.). — 14) *Sulle progressioni infinite di numeri reali* (st.). — 15) *Sull'arbitrarietà delle caratteristiche nelle formule di addizione delle funzioni ϑ di una variabile* (st.). — 16) *Sulle formole generali di addizione delle funzioni ϑ di più argomenti* (st.). — 17) *Sulle progressioni infinite di numeri reali.* Nota I (st.). —

18) *Sull' inversione delle corrispondenze.* Note I, II (st.). — 19) *Sopra la teoria delle funzioni algebriche di più variabili* (st.). — 20) *Sopra una estensione dello sviluppo per polari delle forme algebriche a più serie di variabili* (st.). — 21) *Sopra la la teoria degl' irrazionali algebrici* (st.). — 22) *Nuova dimostrazione del teorema sullo sviluppo per polari delle forme algebriche a più serie di variabili* (st.). — 23) *Sulla risoluzione generale delle equazioni ed in ispecie delle trinomie per mezzo di integrali definiti* (st.). — 24) *Sul sistema completo delle operazioni di polare permutabili con ogni altra operazione fra le stesse serie di variabili* (st.). — 25) *Dell'impossibilità di Sizigie fra le operazioni fondamentali permutabili con ogni altra operazione fra le stesse teorie di variabili* (st.).

4. Castelnuovo Guido. 1) *Sulla razionalità delle involuzioni piane* (st.). — 2) *Sulle superficie algebriche che ammettono un sistema doppiamente infinito di sezioni piane riduttibili* (st.). — 3) *Sulle superficie algebriche le cui sezioni piane sono curve ellittiche* (st.). — 4) *Sulle superficie algebriche che contengono una rete di curve iperellittiche* (st.). — 5) *Alcuni risultati sui sistemi lineari di curve appartenenti ad una superficie algebrica* (st.). — 6) *Sulle superficie di genere zero* (st.) — 7) *Alcune proprietà fondamentali dei sistemi lineari di curve tracciati sopra una superficie algebrica* (st.). — 8) *Sul genere lineare di una superficie e sulla classificazione a cui esso dà luogo* (st.). — 9) *Le trasformazioni generatrici del gruppo Cremoniano nel piano* (st.). — 10) *Sugli integrali semplici appartenenti ad una superficie irregolare* (st.). — 11) *Sulle superficie aventi il genere aritmetico negativo* (st.).

5. Cesàro Ernesto. 1) *Corso di Analisi algebrica, con introduzione infinitesimale* (st.). — 2) *Introduzione alla teoria matematica della Elasticità* (st.). — 3) *Elementi di Calcolo infinitesimale* (st.). — 4) *Nuova contribuzione ai principii fondamentali dell' Aritmetica assintotica* (st.). — 5) *Sulla geometria intrinseca degli spazi curvi* (st.). — 6) *Le formule di Codazzi negli iperspazi* (st.). — 7) *Sulla geometria intrinseca delle congruenze* (st.). — 8) *Teoria intrinseca delle deformazioni infinitesime* (st.). — 9) *I numeri di Grassmann in Geometria intrinseca* (st.). — 10) *Sulle equazione della elasticità negli iperspazii* (st.). — 11) *Sulla trattazione intrinseca delle questioni baricentriche* (st.). — 12) *Le deformazioni infinitesime degli iperspazi* (st.). — 13) *Sulla distribuzione dei numeri primi* (st.). — 14) *Sulle radici dell'hessiana d' una cubica in relazione con quelle della cubica stessa* (st.). — 15) *Sopra una equazione funzionale trattata da Beltrami* (st.). — 16) *Sulle superficie isotermiche* (st.). — 17) *Formole per l'analisi intrinseca delle superficie e delle loro deformazioni infinitesime* (st.). — 18) *Sull' uso delle condizioni d' immobilità in Geometria intrinseca* (st.). — 19) *Sopra un modo di utilizzare nella teoria intrinseca delle superficie le condizioni d'immobilità dei punti* (st.). — 20) *Sulle deformazioni infinitesime delle superficie* (st.). — 21) *Intorno ad una limitazione di costanti nella teoria analitica del calore* (st.). — 22) *Analisi intrinseca delle eliche policoniche* (st.). — 23) *Per l'analisi intrinseca delle superficie rotonde* (st.). — 24) *Sulla rappresentazione intrinseca della superficie* (st.). — 25) *Sui fondamenti della Geometria intrinseca non-euclidea* (st.). — 26) *Geometria intrinseca negli spazi di curvatura costante* (st.). — 27) *Nuova teoria intrinseca degli spazii curvi* (st.). — 28) *Fondamento intrinseco della pangeo-*

metria (st.). — 29) *Sulle immagini delle geodetiche nella rappresentazione piana delle superficie* (st.). — 30) *Per l'analisi intrinseca delle figure tracciate sopra una superficie* (st.). — 31) *Sopra alcune proprietà delle traiettorie in un dato campo di forze* (st.).

6. Dalmasso Agnese. *Humilitas et simplicitas a majore charitate.* P. II. Progetto degli edifici in accordo solenne fra Stato e Chiesa (ms.).

7. Franchini Giuseppe. *Nuova verità matematica* (ms.)

8. Pegrassi Angelo. *Relazioni fra la Planimetria e la Stereometria* (ms.).

9. Plebani Benedetto. *Il* Latus rectum *della spirale archimedea* (st.).

10. Rossi Raimondo. *Scomposizione di solidi geometrici* (ms. e modelli).

11. Ugolini Giulio. *Inserizione dell'Ennagono regolare* (ms.).

12. Villani Nicola. *Saggio di una nuova teoria. Analisi indeterminata applicata ai numeri primi* (ms.).

13. Anonimo. (Col motto: *Vagliami il lungo studio e il grand'amore*) (ms.).

2. Dal primo esame appare senz'altro che i lavori dei concorrenti signori Bonugli, Dalmasso, Franchini, Pegrassi, Plebani, Rossi, Ugolini, Villani e dell'Anonimo, non potevano in alcun modo esser presi in considerazione per il premio.

Il dott. Emilio Bonugli, dopo di aver ricordato che lo spazio, la materia ed il tempo sono stati creati da Dio, e che da queste cose sta inseparabile il moto, soggiunge: « ora la materia e lo spazio, che coesistono, devono certamente avere un « limite, e questo limite deve avere una forma. Che forma sarà? ». L'A. asserisce serenamente che codesta forma è quella di un immenso cilindro che egli chiama il cilindro del mondo.

Dopo ciò, e dopo l'asserto che l'elica « è la linea più perfetta che circoscriva « un volume » pare inutile di seguire più oltre l'A. nelle strane sue considerazioni metafisiche.

Più strane ancora, se è possibile, le divagazioni della signora Agnese Dalmasso coi suoi progetti di edifizî in accordo solenne fra Stato e Chiesa.

Fondata su inafferrabili considerazioni sui limiti e sulle proprietà della cicloide, la nuova verità matematica scoperta dal sig. Giuseppe Franchini, e che egli si sente in dovere di proclamare « affrontando martirî e roghi », non è nulla meno della quadratura del circolo; e alla quadratura del circolo è pure dedicato, sotto il titolo precauzionale « il *latus rectum* della spirale archimedea », il lavoro del generale Benedetto Plebano, che contiene anche una carica a fondo contro la geometria analitica.

Inconcludenti e puerili le relazioni fra superficie di quadrati e volumi di cubi e simili, che costituiscono l'oggetto del lavoro del sig. Angelo Pegrasso. I solidi geometrici costruiti e presentati dal sig. Raimondo Rossi possono tutt'al più offrire

qualche utilità didattica in una scuola elementare. Le ricerche del prof. NICOLA VILLANI sulle congruenze di primo e di secondo grado e la loro applicazione alla teoria dei numeri primi non presentano novità, nè vantaggio in confronto delle trattazioni usuali di simili argomenti quali si trovano nelle opere classiche sulla teoria dei numeri.

L'iscrizione dell'ennagono regolare, presentata dal sig. conte G. A. UGOLINI, fu già giudicata nel concorso del 1904 e riposa su una curiosa petizione di principio.

In fine un ANONIMO, col motto *Vagliami il lungo studio e il grande amore*, presenta un metodo approssimato inelegante e poco felice per quadrare approssimativamente il cerchio e *rettilizzare* (sic) la circonferenza: l'A. vi aggiunge un metodo per risolvere senza i determinanti, ma con fatica incomparabilmente maggiore, i sistemi di equazioni lineari; seguono a tuttociò costruzioni elementari e ben note relative all'ellisse.

Da questa rapida rassegna, l'Accademia intende facilmente come i concorrenti ora enumerati, i quali sia per difetto di coltura, sia per peculiare condizione psichica hanno avuta della presente gara un concetto così lontano dal vero, non meritino se non un pietoso silenzio. Di ben altra considerazione sono degni i lavori degli altri quattro concorrenti: qui ci troviamo in presenza di maestri i cui nomi onorano la scienza italiana e pei quali, tanto ne è l'assoluto valore, si sarebbe desiderato escluso ogni criterio di confronto. L'importanza dei lavori da loro presentati serva di scusa alla Vostra Commissione, se si trova obbligata a diffondersi, con qualche particolare, sul loro contenuto.

3. I lavori presentati dal prof. CESARE ARZELÀ si occupano (eccettuato quello segnato col n. 11) di tre questioni che, per un lungo corso d'anni, hanno fissata prevalentemente l'attenzione dell'A. e cioè: 1) la ricerca delle condizioni necessarie e sufficienti per la continuità della somma di una serie convergente di funzioni continue; 2) la ricerca di una analoga condizione per l'integrabilità della somma di una serie di funzioni integrabili; 3) lo studio dell'esistenza di uno o più limiti continui per una successione o una varietà di funzioni. Alla ricerca dei criterî relativi, alla loro dimostrazione, alle loro applicazioni a varie parti del calcolo, in particolare ai teoremi d'esistenza nelle equazioni differenziali, sono dedicate le pubblicazioni dell'Arzelà: sono fondamentali in questo ordine di idee, i lavori 1, 2 in cui i detti criterî sono stabiliti in modo definitivo, e che contengono raccolti, riordinati, ed in parte modificati i risultamenti, di pubblicazioni anteriori: alcune presentate a questo concorso (nn. 6 e 10); mentre le altre, in numero di 11, non vi figurano e son comparse fra il 1883 ed il 1895.

La Memoria 1 incomincia collo stabilire un lemma di utile applicazione nelle questioni che vengono trattate in questo lavoro e nei successivi: da questo lemma conseguono notevoli corollari e in particolare ne risultano con facilità un noto teorema di C. Neumann sulle funzioni periodiche e uno analogo di G. Cantor sulle serie trigonometriche. Dopo ciò, e premessa buona copia di esempî, l'A. dà, per con-

dizione necessaria e sufficiente della continuità della somma di una serie convergente di funzioni continue, una speciale forma di convergenza, estensione della convergenza uniforme, alla quale egli dà il nome di *convergenza uniforme a tratti*, e che venne più tardi chiamata convergenza *quasi uniforme*.

Conviene insistere sulla portata di questo teorema. Per la continuità della somma di una serie di funzioni continue, o, ciò che è lo stesso, per la continuità del limite di una successione a limite unico di funzioni continue, si è presentata dapprima, col Heine, la convergenza uniforme. Questa si è però riscontrata non necessaria, ed il Dini vi sostituì la condizione meno restrittiva da lui detta *convergenza uniforme semplice*, avvicinandosi così alla condizione necessaria e sufficiente, ma non raggiungendola, per essere imposto ad un certo numero intero n dipendente dal σ piccolo a piacere, di valere per tutto l'intervallo in cui sono date le funzioni. L'Arzelà è giunto alla desiderata condizione necessaria e sufficiente sostituendo a questo intero n un sistema finito di numeri interi $n_1, n_2, \ldots n_p$, ognuno dei quali vale in un tratto dell'intervallo, variabile però con σ. Di questo teorema l'A. dà qui due dimostrazioni; l'enunciato ed una prima dimostrazione, contro cui però erano state elevate alcune obbiezioni, risalgono al 1884. Nel lavoro 3 è ripresa la dimostrazione del 1884, la quale viene resa rigorosa mediante un'opportuna modificazione.

Il teorema dell'Arzelà non ha attratto subito, come meritava, l'attenzione degli analisti: forse per le accennate obbiezioni, forse per il procedimento di dimostrazione alquanto laborioso e fondato sull'uso di una rappresentazione geometrica un po' ingombrante e non assolutamente indispensabile: ma ora l'importanza del detto teorema è stata riconosciuta e si deve ricordare che il Borel, in un'opera recente, dedica giustamente al teorema dell'Arzelà alcune pagine e ne dà una dimostrazione di straordinaria semplicità.

Proseguiamo nell'analisi del lavoro 1. Da tempo il prof. Ascoli aveva trovato nella eguale continuità la condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza di una funzione limite continua in una successione di funzioni; l'A. si propone di cercare la condizione necessaria e sufficiente perchè una qualunque varietà di funzioni, comunque definite in un dato intervallo e soggette alla sola condizione di essere limitate superiormente ed inferiormente, abbia almeno un limite continuo. Egli trova questa condizione; ma l'enunciato, imperfetto in questo lavoro, viene rettificato in una Nota al lavoro 10. Termina il lavoro 1 un criterio fondato sulla considerazione del rapporto incrementale per l'accertamento della eguale continuità in una successione di funzioni — l'Ascoli e il La Vallée Poussin erano già ricorsi, per un tale scopo, alla considerazione delle derivate — ed alcune considerazioni su questo criterio insieme con qualche sua applicazione.

La Memoria 2, che comincia con una nuova dimostrazione del lemma dato al principio di 1, ha per principale oggetto di stabilire la condizione necessaria e sufficiente affinchè la somma di una serie convergente di funzioni integrabili sia essa pure funzione integrabile. Tale condizione consiste in ciò che l'A. chiama *convergenza uniforme a tratti in generale*, e differisce dalla convergenza uniforme a tratti considerata nel lavoro 1 per il fatto che la condizione può soffrire eccezione nei punti di tratti τ, la cui somma deve ridursi piccola a piacere.

La dimostrazione di questo teorema è analoga a quella del teorema fondamentale di 1; è soggetta ad una analoga obbiezione, che può venire rimossa come è indicato in 3 ed è specificato più diffusamente in un lavoro pubblicato dall'A. (Rendic. dell'Accad. di Bologna, 11 febbraio 1906) dopo la chiusura della presente gara. Il teorema della Memoria 2 stabilisce che la somma della serie, sotto alla data con-condizione, è integrabile; non già che sia la somma della serie degli integrali. Perchè ciò sia, occorrono condizioni che formano l'oggetto del seguito della Memoria, e da cui l'A. deduce condizioni sufficienti per la derivabilità termine a termine. Infine il concetto della convergenza uniforme a tratti viene esteso, sotto il nome di convergenza uniforme a strati, anche alle serie di funzioni di due variabili, con analoghe conseguenze: in particolare è da notarsi una condizione sufficiente perchè una serie di funzioni analitiche abbia per somma una funzione analitica. Chiude il lavoro una applicazione della convergenza a tratti alla continuità della funzione rappresentata da un integrale definito contenente un parametro e di cui un limite è infinito.

Come si è già indicato, l'oggetto principale della nota 3 è di rendere rigorosa, con opportune aggiunte, la dimostrazione data nel 1884 del teorema dell'A., e di darne pure una nuova dimostrazione; solo nell'ultimo paragrafo è un'osservazione nuova, e cioè che sulle spezzate su cui si realizza la convergenza a tratti è formata una successione di funzioni soddisfacenti alla condizione generale data in 1 e 10 perchè una varietà di funzioni abbia un limite continuo: onde la possibilità di valersi della derivata per accertare la detta convergenza a tratti.

Il lavoro 4 ha per iscopo di estendere alle funzioni ugualmente oscillanti il criterio del rapporto incrementale, dato come sufficiente in 1 per riconoscere l'uguale continuità.

Siccome poi le funzioni che, nella convergenza quasi uniforme, si costruiscono allo scopo di discostarsi dal limite per meno di σ, hanno la proprietà di essere ugualmente oscillanti, così si applica quel criterio ad accertare la detta specie di convergenza, e ne vengono portati esempî.

Il lavoro 5 è dedicato alla dimostrazione, fondata sui teoremi dell'A. relativi alle funzioni limiti, di una notevole proposizione dell'Osgood sulle serie di funzioni analitiche. Di questo lavoro è comparsa una traduzione inglese negli *Annals of Mathematics* americani.

Il lavoro 6, che è di data anteriore a quelli di cui si è dato cenno, si occupa pure delle varietà di funzioni e delle quantità dette dal Volterra funzioni di linee, che dipendono dalle funzioni di una simile varietà. Premessa una nuova dimostrazione del teorema dell'Ascoli sulla curva limite di una varietà di curve, l'A. dà il criterio del rapporto incrementale per l'uguale continuità, poi passa ad estendere alle funzioni di linee i concetti e le proposizioni fondamentali che si danno, negli elementi della teoria delle funzioni di variabile reale, per le funzioni intese nel senso ordinario: così egli dà l'analogo del teorema di Weierstrass relativo al limite superiore; introduce, in modo forse non del tutto definitivo, il concetto di continuità; dimostra che una funzione di linea continua raggiunge effettivamente il suo limite superiore e, sotto certe condizioni, prende ogni valore fra il massimo ed il minimo: infine, come esempio, applica i principi di questa teoria ad una speciale varietà di

funzioni ottenendo un risultato, in sè ovvio, ma cui conferisce interesse il metodo seguito.

I lavori 7, 8 e 9 pubblicati fra il 1895 ed il 1897, hanno per oggetto l'applicazione dei concetti dell'A., svolti in 6, alla dimostrazione dei teoremi d'esistenza nelle equazioni differenziali.

Il 7, che ha intento prevalentemente didattico, tratta dell'esistenza dell' integrale nell'equazione differenziale ordinaria del prim'ordine:

$$\frac{dy}{dx} = f(x, y),$$

dove $f(x, y)$ è finita ed assolutamente continua in un campo finito. L'A. dà, di questa esistenza, una duplice dimostrazione: la prima fondata sul già citato teorema dell'Ascoli, la seconda sui teoremi del 6 relativi alle funzioni di linee: la dimostrazione di questa esistenza viene ancora semplificata nel lavoro 8, sostituendo al teorema dell'Ascoli una proposizione più generale, contenuta alla sua volta in quella data più tardi dall'A. (e già citata nel lavoro 1) circa alla condizione d'esistenza di una funzione limite continua in una successione di funzioni per le quali non si presuppone più la continuità. In una seconda parte di 8 sono enunciate le estensioni dei teoremi presi a fondamento nella prima parte, al caso di funzioni di due variabili; in particolare, è data l'estensione della condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza di un limite continuo in una successione di funzioni $u_n(x, y)$.

Anche l'intendimento del lavoro 9 è quello di applicare la teoria delle varietà di funzioni e delle funzioni di linee e di superficie all'integrazione; qui si tratta dell'integrazione della equazione di Laplace o, più precisamente, del principio di Dirichlet, il quale secondo l'A., deve potersi dimostrare tornando al primitivo metodo di Riemann, che il teorema « una funzione continua di linea assume effettivamente il proprio limite inferiore » dovrebbe rendere rigorosa. Il tentativo dell'A., sebbene il metodo da lui tentato abbia effettivamente carattere spiccato di naturalezza, non ha raggiunto lo scopo: egli riconduce però la difficoltà alla dimostrazione della disuguaglianza fra due numeri, dichiarando di pubblicare la sua Nota solo per mostrare a quali termini si possa ricondurre la questione e per additarne la difficoltà, che egli non ritiene insuperabile.

Il lavoro 10 estende agl' integrali definiti doppî la proposizione nota nella teoria degl' integrali definiti semplici sotto il nome di *secondo teorema della media*. Già in un lavoro pubblicato nel 1892 l'A. aveva data questa estensione per le funzioni continue di due variabili: qui l'estensione è data per le funzioni semplicemente integrabili, sotto l'ipotesi che il campo d'integrazione sia un rettangolo. Delle due funzioni sotto il segno, una è supposta finita, l'altra decrescente nel senso crescente degli assi cartesiani, e la dimostrazione è fondata sui principî, dati nel lavoro 6, della teoria delle funzioni di linee.

Infine il lavoro 11, che si distacca alquanto dai precedenti, riguarda il problema della risoluzione in x ed y di un sistema di equazioni

$$u = f(x, y), \; v = \varphi(x, y)$$

f e φ essendo date in un'area del piano x, y. È noto come, per la detta risoluzione, sia necessario — ma in generale non sufficiente — che il determinante funzionale $\frac{\partial(f, \varphi)}{\partial(x, y)}$ non muti segno nell'area data. Fondandosi su un teorema di Kneser sulle funzioni implicite, di cui egli dà una nuova dimostrazione basata su un principio analogo a quello di Heine-Borel, l'A. dimostra che la condizione è anche sufficiente quando le funzioni f, φ e le loro derivate si assoggettano ad opportune condizioni, di cui pare essenziale quella che laddove $\frac{\partial f}{\partial x}, \frac{\partial f}{\partial y}$ si annullano insieme, una di esse almeno non muti di segno.

4. Le pubblicazioni presentate al Concorso dal prof. ALFREDO CAPELLI si possono ripartire in tre gruppi. Formano il primo gruppo le Note d'algebra e d'aritmetica 1, 2, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 17; un secondo gruppo è dato dalle Note d'analisi 8, 11, 15, 16 e 18; il terzo gruppo consta dei trattati 9, 10, cui si uniscono gli opuscoli pedagogici 5 e 7. Le altre Memorie, dal n. 19 in poi, non hanno potuto essere prese in considerazione a norma dello statuto, perchè pubblicate anteriormente al 1894.

Il numero 1 comprende due note, che svolgono semplici ma eleganti ricerche intorno al computo di un limite superiore del numero delle radici di un'equazione algebrica comprese fra due numeri, e completa in modo interessante le note regole di Cartesio, di Budan e Fourier e di Laguerre. Alla considerazione delle derivate l'A. sostituisce quella delle differenze ad incremento finito h, ed utilizzando lo sviluppo fattoriale di una funzione razionale intera, esamina la successione dei segni in una serie semplice e doppia di valori di queste differenze per valori dell'argomento in progressione aritmetica. I risultati ottenuti sono semplici, eleganti e di facile applicazione.

La Nota 2 tratta dei metodi d'approssimazione delle radici di un'equazione algebrica mediante progressioni ricorrenti. Utilizzando, come il d'Ocagne, le proprietà delle funzioni simmetriche complete delle radici, l'A. stabilisce per essa una nuova e semplice formola di riduzione, e con questa dimostra con rapidità e semplicità risultati noti.

In 3 e 4 l'A. studia le celebri ricerche di Hilbert sui sistemi completi di formazioni invariantive per le forme algebriche, e in particolare il teorema fondamentale dell'Hilbert stesso sulle successioni infinite di polinomî in più variabili, ed è condotto a stabilire un principio d'aritmetica notevole per la sua semplicità e generalità, relativo alle serie *ben definite* di sistemi di valori interi di n variabili. Chiamando *primarî*, nella serie, quei sistemi $(\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_n)$ pei quali non ne esiste alcun altro $(\beta_1, \beta_2, \ldots \beta_n)$ in cui ciascuna β non superi la corrispondente α, l'A. trova che in ogni tale serie il numero dei sistemi primarî è finito. Applicando questo principio generale ai polinomî in più variabili i cui termini vengono convenientemente ordinati, ne deduce un notevole processo di riduzione di un polinomio rispetto ad un numero finito di polinomi; indi, passando a considerare successioni infinite di polinomî, ne fa scaturire il ricordato teorema fondamentale di

Hilbert, dando quindi una nuova dimostrazione del teorema dello stesso autore sui sistemi completi di formazioni invariantive.

Il n. 6, che comprende tre Note, risolve le questioni generali concernenti l'irriducibilità dell'equazione binomia $x^n = A$ in un campo qualunque di razionalità, estendendo al caso generale i risultati noti, sia per n primo in un campo qualunque di razionalità, sia per n qualunque nel campo degli ordinarî numeri razionali. Sono anche interessanti le considerazioni generali sulle quali si fonda. Le dimostrazioni sono ottenute elementarmente e senza appoggiarsi ai concetti generali di Galois, che avrebbero permessa una più rapida deduzione.

Il 12 dà una nuova e più semplice dimostrazione di una formola su certe operazioni di polare data dall'A. fino dal 1889; il 13, di natura elementare, contiene semplici ed eleganti risultati relativi all'algoritmo del massimo comun divisore e ad altri più generali.

Le Note 14 e 17 stabiliscono che le così dette progressioni di numeri reali congruenti a quelle dei numeri naturali, toltone un numero finito di termini detti singolari, si possono scindere in un numero finito od infinito di progressioni crescenti ed uno pure finito od infinito di progressioni decrescenti: una di queste parti potendo anche mancare.

Venendo ai lavori del secondo gruppo, troviamo dapprima l'8, che di alcuni teoremi fondamentali della teoria delle funzioni di più variabili reali fornisce dimostrazioni didatticamente interessanti; notevole specialmente quella, per riduzione all'assurdo, della uniforme continuità di una funzione continua. Maggiore interesse offre il lavoro 18, composto di due Note, e che tratta dell'inversione della corrispondenza fra due campi ad un numero qualunque di dimensioni. L'A. dimostra che, nel caso della corrispondenza univoca continua di un campo chiuso e finito sopra un altro, anche l'inversa è continua: mancando la biunivocità, alla continuità va sostituita una proprietà più generale detta dall'A. semicontinuità. I teoremi così stabiliti servono all'A. a dimostrare in modo semplice la continuità delle funzioni algebriche.

I lavori 11, 15 e 16 trattano delle relazioni algebriche fra le funzioni ϑ di una o più variabili, delle formole d'addizione e delle caratteristiche. Per le ϑ di una variabile (11 e 15) la formola fondamentale di Jacobi dà luogo, come è noto, a svariatissime formole derivate. Il Capelli si propone di farne uno studio più profondo riducendole tutte a tre tipi, dai quali, specializzando certi numeri (caratteristiche), tutte possono dedursi. L'A. sostituisce perciò, alle caratteristiche intere altre affatto generali, e benchè l'estensione così ottenuta sia più formale che sostanziale, giunge però infatti a dominare da un unico punto di vista le molteplici formole della teoria. Notevole anche la deduzione di 30 invarianti, aventi il tipo del primo membro della formola di Jacobi, rispetto alla speciale trasformazione ortogonale a quattro argomenti che si presenta nell'interpretazione di questa formola. Questi invarianti erano, a dir vero, già noti per la massima parte, ma l'A. ha così potuto dimostrare che non ne esistono altri di ugual tipo. Nella Nota 16, i principî vengono estesi alle funzioni di p argomenti, per le quali alla formola di Jacobi subentra quella di Riemann.

Veniamo ora all'ultimo gruppo di lavori, comprendenti le Note ed i trattati di indole didattica e pedagogica. Nel 5, riprodotto, come il seguente, nelle Istituzioni

d'analisi algebrica, sono trattati sistematicamente i fondamenti della teoria dei numeri reali in base al concetto delle classi contigue: il criterio dato dall'A., per l'uguaglianza di due numeri reali definiti da classi contigue, gli permette di sviluppare in modo piano e rigoroso gli elementi della teoria fino all'elevamento a potenza d'esponente reale.

L'opuscolo pedagogico 7 espone le vedute dell'A. circa l'indirizzo da darsi ai fondamenti dell'aritmetica, ispirandosi all'indirizzo combinatorio in cui primeggiano i concetti di gruppo e di invariantività. Sono molto interessanti le considerazioni generali sulle leggi fondamentali di composizione ed equivalenza che permettono, ponendole in relazione coi gruppi di operazioni, di costruire diverse iperaritmetiche. Per quanto riguarda l'aritmetica ordinaria e le ragioni di precedenza delle operazioni, l'A. ha trasportato i suoi concetti nel campo pratico nei primi capitoli delle sue Istituzioni. Si può dissentire dall'A. sulla validità di queste ragioni, e si può ritenere non sufficientemente messi in luce i postulati da lui posti a base dell'aritmetica, ma non si può disconoscere la serietà e la profondità delle sue meditazioni sui principî fondamentali della scienza dei numeri.

Il poderoso volume delle Istituzioni di analisi algebrica (n. 10) si presenta, fra i molti congeneri, con fisonomia sua propria, così per l'esame dei fondamenti dell'aritmetica come per la disposizione e l'abbondanza della materia. Tutte le parti dell'analisi algebrica vi sono trattate con rigorosa disamina ed ampia estensione. Ricordiamo in particolare la teoria delle sostituzioni e dei gruppi, il teorema di d'Alembert, la eliminazione, la teoria della riducibilità, quella delle irrisolubilità per radicali delle equazioni di grado superiore al quarto, ecc. Un'attrazione del libro è costituita dalle note ed esercizî. Le note storiche e teoriche bastano al lettore per ricostruire sommariamente teorie che non trovano comoda sede nel testo, mentre gli esercizî sono numerosi ed opportunamente scelti tanto per l'interesse quanto per l'utilità.

Le lezioni (litografate) sulla teoria generale delle forme algebriche (n. 9), pubblicate nel 1902, vennero a colmare una vera lacuna nella bibliografia di questo ramo di scienza. Invero, se per le forme binarie esistevano parecchi trattati, alcuni dei quali eccellenti, svolgenti in modo quasi completo la loro teoria e le loro applicazioni, invece per le forme ternarie, quaternarie, ecc. non si avevano che studî per classi speciali, disseminati nei periodici scientifici o in opere di geometria analitica come le lezioni di Clebsch e Lindemann. Il Capelli, che aveva da anni, in una lunga successione di Memorie, preparato con felici e perseveranti ricerche i materiali di un trattato, era meglio d'ogni altro atto a compiere l'opportuna ed ardua impresa assuntasi colla redazione di queste lezioni. Vi si trovano sistematicamente svolti i fondamenti della teoria generale delle forme algebriche, e la tecnica operativa delle forme invariantive vi viene ricondotta al suo elemento essenziale cioè l'operazione di polare. Fra gli argomenti trattati nell'opera e dovuti all'A., citiamo l'espressione della operazione $H_{xy\ldots}$, simmetrica nelle variabili, mediante un determinante i cui elementi sono operazioni di polare (salvo un'aggiunta agli elementi principali), e la formola per lo sviluppo di una forma ad n serie di n variabili secondo le potenze del determinante delle variabili, moltiplicato per polari di forme ad $n-1$ serie: estensione di un noto ed utile sviluppo dato da Clebsch e Gordan per il caso di $n=2$.

5. Delle undici pubblicazioni presentate dal prof. GUIDO CASTELNUOVO, quelle segnate ai nn. 1, 2, 3, 4 e 6, che possono opportunamente raccogliersi in un gruppo, dànno alla Geometria degli enti algebrici nuovi teoremi di un alto valore.

Il teorema, dimostrato nel lavoro 1, della razionalità delle involuzioni piane, è un contributo alla teoria delle superficie razionali, di molto pregio tanto per la questione in sè quanto per le applicazioni cui si presta. Notevole, ad esempio, l'applicazione che ne fa l'A. nel n. 1 di 4, a dimostrare che una superficie che contiene una serie razionale, d'indice maggior d'uno, di curve razionali, è razionale: dando con ciò una bella ed utile estensione di un classico teorema di Nöther relativo al caso in cui la detta serie è un fascio razionale.

L'Enriques aveva dimostrato che una superficie a sezioni piane iperellittiche di genere $p > 1$ è razionale o riferibile a rigata. Nel n. 3 il Castelnuovo completa questo teorema mostrandone la validità per il caso di $p = 1$, caso che presentava particolare difficoltà. La via ingegnosa seguita dal Castelnuovo, e che gli giovò poi in altre ricerche, richiede l'applicazione di un teorema sulle superficie che hanno un sistema ∞^2 di sezioni piane irriducibili, teorema enunciato dal Kronecker e che l'A. dimostra nel lavoro n. 2 con semplice e felice procedimento.

Questi teoremi di Enriques e Castelnuovo conducono naturalmente alla domanda: se nei medesimi sia essenziale di considerare tutte le sezioni piane. Al che risponde il Castelnuovo con un notevolissimo teorema del n. 4, e cioè che una superficie contenente una rete di curve iperellittiche di genere $p \geq 1$ secantisi a due a due in gruppi non speciali è razionale o riferibile a rigata: aggiungendo inoltre che nel secondo caso le curve della rete si trasformano in curve direttrici della rigata, tranne se questa è ellittica, chè allora possono anche trasformarsi in curve plurisecanti le generatrici.

Nel lavoro n. 1 è già dato un criterio generale qualitativo atto a caratterizzare una superficie razionale: ma questo criterio è racchiuso nell'importantissimo teorema (ricordato con speciale interesse anche dal Picard nella sua *Théorie des fonctions algébriques de deux variables*) della Memoria n. 6. In questo lavoro l'A. affronta la difficile questione d'indicare quegli invarianti di una superficie il cui annullarsi è condizione necessaria e *sufficiente* per la razionalità della superficie stessa, e la risolve completamente, mostrando che tali invarianti sono il genere numerico ed il bigenere. Questo teorema e l'altro del n. 1 sulla razionalità delle involuzioni piane, sono nuovamente dedotti nella Memoria pubblicata in comune da Enriques e Castelnuovo nel 1901 (¹).

Un secondo gruppo è formato dai lavori nn. 5 e 7. L'A., che aveva già introdotto nella sua bella Memoria sui sistemi lineari di curve piane la serie caratteristica di un tale sistema, volge qui le sue ricerche ad indagare le relazioni che sussistono fra la serie caratteristica di un sistema lineare sopra una superficie qualunque e i numeri invarianti della superficie stessa. I risultati ottenuti su tale argomento nel lavoro n. 5, che insieme col n. 6 fu premiato dalla Società Italiana delle scienze, sono in 7 estesi e completati in modo veramente fondamentale per la geometria delle su-

(¹) Ann. d. Mat., t. VI.

perficie algebriche. Questi risultati si raccolgono in gran parte intorno alla proprietà che la deficienza della serie caratteristica di un sistema lineare completo di curve sopra una superficie è $= p_g - p_a$ (essendo rispettivamente p_g e p_a i generi geometrico ed aritmetico): proprietà che aprì la via ad ulteriori ricerche di cui si dirà in seguito, e dimostrata più tardi in modo più semplice dal Severi. Fra le varie applicazioni di codesta proprietà è da rilevare dapprima il così detto teorema di Riemann-Roch per le superficie, di cui il caso delle superficie regolari fu enunciato da Nöther e dimostrato da Enriques ed il caso generale è dovuto a Castelnuovo (cap. III del n. 7); di poi alcune belle proprietà dei sistemi lineari di curve sopra una superficie. Nel n. 7 è anche da citare il cap. I per alcuni concetti e proprietà relativi ai sistemi lineari di superficie, e in particolare per una elegante dimostrazione della formola di postulazione in S_3.

Il genere lineare $p^{(1)}$ (Curvengeschlecht), avente significato, secondo le definizioni di Nöther, per $p_g > 0$, fu esteso da Enriques ad ogni superficie con un numero finito di curve eccezionali, introducendo un numero ω (coincidente con $p^{(1)}$ per $p_g > 0$) formato con caratteri relativi ad un sistema lineare di curve virtualmente privo di punti base. Nel lavoro n. 8, Castelnuovo trasforma la definizione di Enriques in modo da renderla applicabile anche alle superficie con infinite curve eccezionali. Nel lavoro stesso egli introduce inoltre un altro genere lineare, che differisce dal precedente solo per il piano e la rigata ellittica, e presenta una notevole classificazione delle superficie in relazione ai detti due generi.

Nel lavoro n. 9 si dimostra il teorema della composizione di una trasformazione cremoniana con trasformazioni quadratiche, in seguito ad una obbiezione fatta da Segre al metodo tenuto da Nöther per quello scopo e seguito da varî geometri italiani per questioni analoghe. Il concetto che guida il Castelnuovo è che una trasformazione cremoniana si può comporre con trasformazioni di Jonquières, ciò che egli ottiene con un'ingegnosa discussione fondata sulla considerazione dei successivi sistemi aggiunti ad un dato sistema lineare; egli mostra poi, con considerazioni algebriche, come ogni trasformazione di Jonquières si componga con trasformazioni quadratiche.

Dai lavori di Picard, Severi ed Enriques era noto che per una superficie irregolare il numero $p = p_g - p_a$ è uguale alla differenza fra il numero degli integrali di 2ª e di 1ª specie. Nel lavoro n. 10 il Castelnuovo completa in modo rilevante questo risultato, mostrando che il numero degli integrali di prima specie è p e quindi quello degli integrali di seconda specie è $2p$; risolvendo così una questione che si era posta nella prefazione al lavoro n. 5. Di questo importante teorema l'A. aveva dato l'enunciato e la traccia della dimostrazione in una breve Nota dei Comptes Rendus; la dimostrazione sviluppata, pubblicata dopo altre dimostrazioni di Picard e di Severi, forma l'oggetto del detto lavoro n. 10. L'A. ha poi pienamente ragione di affermare che le considerazioni su cui poggia la sua dimostrazione hanno interesse pari a quello dei risultati cui essa conduce. Invero codeste considerazioni portano allo studio di una certa varietà V_p, i cui elementi o punti sono sistemi lineari completi costituenti un sistema algebrico di curve sulle superficie, sulla quale varietà, che fu già oggetto di belle ricerche di Picard, questi dimostra esistere p integrali distinti di prima specie.

Da questo studio risulta un interessante ravvicinamento fra la teoria delle curve e quella delle superficie; risulta inoltre, insieme con altre proprietà, l'esistenza di p integrali di prima specie e di p soltanto sulla data superficie irregolare. Il lavoro n. 10 è indubbiamente di grande pregio per il risultato raggiunto e per il metodo seguito.

Infine nel n. 11 l'A. stabilisce in modo semplice un teorema di De Franchis; poi, spingendo più avanti la ricerca, ottiene il notevole teorema, che ogni superficie per la quale è $p_a < -1$ è riferibile a rigata: discute poi il caso in cui è $p_a = -1$.

6. Il compianto prof. Ernesto Cesàro, così tragicamente e prematuramente rapito alla scienza, presentava all'attuale concorso trentuna pubblicazione, che ci converrà di dividere in quattro gruppi.

Il primo (nn. 1, 2 e 3) comprende i trattati. Per la loro indole didattica, le pubblicazioni di tale genere non apparterrebbero propriamente al campo sul quale è da portare il giudizio in un concorso quale il presente. Ma questi trattati del compianto maestro sono così diversi dai consueti e rifulgono di tanti pregi, che è ben giusto prenderli in considerazione, bastando di per sè soli a giustificare la fama che ne è venuta all'A. e l'estimazione che di essi si fa in Italia e all'estero. I due trattati elementari d'analisi algebrica e di calcolo infinitesimale sono troppo ben noti ed apprezzati anche all'estero — vennero infatti tradotti in lingua tedesca — perchè sia necessario procedere ad una minuta analisi del loro contenuto. Basti dire che il Cesàro, coordinando felicemente i diversi argomenti, con esposizione altrettanto concisa quanto chiara e rigorosa, ha saputo coordinare in volumi di mole relativamente piccola tutte le parti di un vasto programma. La lettura dei suoi libri è resa ancora più attraente ed istruttiva dalla eleganza e vivacità dello stile e dalla accurata scelta di esercizi, alcuni dei quali danno già di per sè notevoli contributi alle teorie esposte. Particolarmente ammirevoli sono, nei suoi elementi di calcolo, i capitoli dedicati alle applicazioni geometriche.

Dei volumi sulle matematiche superiori che il Cesàro si proponeva di pubblicare, due soli poterono vedere la luce: il corso sulla teoria matematica dell'elasticità (1894) e le lezioni di geometria intrinseca (1896).

Il primo, notevole come gli altri libri del Cesàro, per rigore, misura, chiarezza ed eleganza, senza contenere propriamente ricerche o metodi originali dell'A., non manca però di novità di organizzazione e l'esposizione è informata ai più recenti risultati. Nonostante le proporzioni ristrette, vi si trovano trattate le principali questioni attinenti all'argomento, compresa l'elasticità negli spazi curvi, per modo da fornire al lettore un concetto completo di questa importante teoria.

Più a lungo ci dovremmo trattenere sulle *lezioni di geometria intrinseca*, nelle quali, oltre ai pregi comuni agli altri trattati del Cesàro, riscontriamo ancora quello della novità del metodo. Ma questo volume, che dal pubblico matematico venne così favorevolmente accolto e che fu pure tradotto in tedesco, non si trova fra le pubblicazioni presentate dall'A. al concorso, forse perchè le parti di esso che offrono maggiore novità sono trattate dalle Memorie del secondo gruppo (nn. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31) che ora passiamo ad esaminare.

Codesti lavori sono tutti ispirati al concetto fondamentale della *geometria intrinseca*, che nel Cesàro ha avuto, in Italia, uno strenuo propugnatore ed un felicissimo espositore: concetto che esclude, dallo studio di un ente geometrico qualsiasi, ogni elemento estraneo all'ente medesimo. Perciò gli assi coordinati, cui si riferiscono i punti dello spazio, non si assumono più fissi nello spazio stesso, ma invece mobili secondo determinate leggi e legati all'ente che si studia. Le formole fondamentali sono date da quelle che l'A. chiama *condizioni d'immobilità*, cioè dalle equazioni differenziali cui soddisfano le coordinate di un punto fisso dello spazio riferito agli assi mobili.

Tale metodo è in sostanza informato ai principî della cinematica dei moti relativi, e, come tale, poco si discosta dal metodo di *perimorfia* del Ribaucour, o da quello del triedro mobile della scuola francese, fissato ormai nelle classiche lezioni del Darboux. Merito precipuo del Cesàro in questo campo è di avere sviluppato sistematicamente simili metodi, incominciando dalla teoria delle curve piane per giungere a quella delle curve gobbe, delle superficie e delle congruenze. Quanto ai vantaggi reali di questi metodi sugli ordinari procedimenti della geometria infinitesimale, essi sono da riconoscersi nella brevità che conferiscono all'esposizione, sfrondandola da tutto ciò che non è strettamente necessario al puro studio della questione geometrica, ma non ci pare fino ad ora dimostrata l'asserita superiorità del metodo intrinseco nella effettiva ricerca. Difatti, percorrendo le numerose pubblicazioni dell'A. in questo campo, vi troviamo bensì stabilite in nuovo e più breve modo i principali risultati già noti e vi riconosciamo le doti sue ordinarie di concisione, chiarezza ed eleganza, ma ben scarso ci sembra il contributo di scoperte nuove ed originali.

Venendo a dire del contenuto dei singoli lavori di questo gruppo, notiamo in 22 alcuni risultati semplici ed eleganti su quelle speciali curve gobbe chiamate dall'A. *eliche policoniche*. Più importante è il contributo recato nel lavoro 7 alla teoria delle congruenze rettilinee. Ivi si trovano assegnate per la prima volta le condizioni necessarie e sufficienti cui debbono soddisfare i coefficienti delle due forme differenziali quadratiche fondamentali di una congruenza: notevoli sono ancora le ricerche dell'A. sulla teoria delle deformazioni infinitesimali delle superficie, studiata in modo più generale del consueto.

Nei lavori 5, 6, 10, 12 e nell'ampia Memoria 27 l'A. applica i metodi intrinseci alla teoria degli spazî curvi e stabilisce in modo rapido le formole fondamentali relative agli spazî curvi a tre dimensioni e poi quelle per le varietà ad un numero qualunque di dimensioni dello spazio euclideo. Queste ricerche soffrono però di una doppia limitazione: gli spazî curvi a tre dimensioni si suppongono immergibili nel S_4 euclideo, e inoltre si suppone che per le ipersuperficie, come in generale per le varietà dello spazio euclideo a più dimensioni, il ds^2 sia riducibile a forma ortogonale, ciò che non ha luogo in generale appena il numero delle dimensioni della varietà supera il 3. Salvo che per la deduzione fatta col metodo intrinseco, i risultati ottenuti in questi lavori non presentano novità e rimangono, per la generalità, molto al di sotto a quelli già ben noti per le ricerche di Voss, Souvorof, Schur, Ricci ed altri.

I lavori 25, 26, 28 e 29 trattano di geometria non euclidea. Anche in queste ricerche l'A. non si dimostra bene a conoscenza dell'ampia letteratura dell'argomento,

e i risultati conseguiti, limitati a pochi punti fondamentali, non raggiungeno la semplicità e la perfezione cui la teoria era stata portata da tempo colle ricerche di Cayley, Beltrami, Klein, Killing, ecc. L'A. parte in sostanza dalla ricerca delle trasformazioni infinitesime di un ds^2 in sè medesimo, che egli ottiene in casi particolari senza fare uso delle teorie e delle notazioni di Lie, e giunge così a formole incluse in quelle ben note di Killing. Assumendo poi la forma geodetica di ds^2 di Beltrami (metrica del Cayley) studia le effettive e già note espressioni dei movimenti infinitesimi. L'ampia Memoria 28, intitolata *Fondamento intrinseco della pangeometria*, è particolarmente dedicata allo sviluppo di metodi intrinseci per la geometria non euclidea ad n dimensioni, ricercando le *condizioni d'immobilità*, sia di un punto, sia di una linea qualunque rispetto al reticolo coordinato, trascinato in un movimento continuo entro la moltiplicità non euclidea. Stabilite le formole fondamentali, l'A. ne fa alcune semplici ed eleganti applicazioni allo studio delle proprietà di curve piane corrispondenti alla ordinaria trattrice, cicloide, catenaria, ecc. La Nota 29 contiene risultati, in parte originali, che si collegano al problema del Beltrami delle rappresentazioni geodetiche, ricercandosi i ds^2 a due variabili le cui geodetiche vengono ad avere immagini piane prefissate.

I lavori 23, 24 e 30 rappresentano l'ultimo indirizzo che il Cesàro intendeva dare alla geometria intrinseca. È particolarmente da ricordare l'ampia Memoria 24, dove l'A. rappresenta intrinsecamente una superficie con una sola equazione: il metodo consiste nel considerare una linea qualunque della superficie come individuata dal porre una *determinata* funzione delle coordinate curvilinee uguale ad una funzione arbitraria dell'arco, e nell'assegnare l'espressione del quadrato della flessione della linea stessa. E questa l'equazione unica che determina intrinsecamente la superficie, perchè la sua conoscenza equivale appunto a quella delle due forme differenziali quadratiche dell'ordinaria teoria. Tale procedimento di geometria intrinseca, come osserva l'A., si fonda sul fatto che immaginando una superficie come risoluta nella totalità delle sue linee. è impossibile ricomporre queste linee in una superficie diversa. Nel lavoro 30 i i metodi e le formole di geometria intrinseca della superficie vengono perfezionati coll'uso di un reticolo coordinato variabile in modo continuo dipendentemente da un parametro. L'A. stabilisce anche per questo caso generale le condizioni d'immobilità di un punto.

Le idee contenute in questi tre lavori sono invero ingegnose: ma le applicazioni che l'A. ne fa a stabilire risultati ben noti non bastano a mostrare la fecondità del metodo, i cui vantaggi sull'ordinario appaiono piuttosto di natura formale.

Nel terzo gruppo abbiamo riunito tre Note d'indole varia. Il 14 contiene un'elegante ricerca, per quanto semplice, sulle relazioni fra le radici di una cubica e quelle della sua Hessiana; l'A. stabilisce risultati in parte già dati dal Beltrami ed in parte nuovi e, con considerazioni semplici ed ingegnose, ritrova varie proprietà della geometria del triangolo. — In 15 l'A., con un metodo di approssimazioni successive, giunge per nuova via alla risoluzione di un'equazione funzionale già trattata dal Beltrami in ricerche sulla propagazione del calore. Il metodo stesso si applica poi alla ricerca d'una equazione funzionale più generale. — La Nota 21 è un pregevole commento alle ricerche esposte dal Poincaré nelle lezioni sulla teoria del calore,

intorno alla determinazione dei valori eccezionali del parametro (positivo) k per l'equazione $\Delta^2 u + ku = 0$. Per mezzo specialmente della formola di Green, il Cesàro ritrova, in modo più semplice, alcune delle limitazioni date dal Poincaré ed altre ne aggiunge.

Nell'ultimo gruppo abbiamo collocato i lavori relativi alla teoria analitica dei numeri, che ha formato il primo e più fortunato campo di ricerche del Cesàro. In questo campo spicca veramente la forza d'ingegno del compianto matematico, la sua inventiva, la sua abilità analitica, che vi hanno profuse idee nuove ed originali tali sia da porre in più chiara luce risultati già ottenuti da altri, sia da arrecare notevoli perfezionamenti e pregevoli contributi alla teoria. Basta percorrere l'articolo dell'*Encyklopädie* e la *Analytische Zahlentheorie* del Bachmann o la Memoria premiata del Torelli sui numeri primi, per riconoscere quale e quanta onorevole parte in siffatte ricerche abbia avuto il Cesàro.

Disgraziatamente questi lavori, così giustamente apprezzati, sono anteriori al dodicennio prescritto dallo statuto e non poterono essere presentati al concorso. Due soli ne figurano nell'elenco: ma l'ampia Memoria 4, che fa degno seguito alle *Excursions arithmétiques de l'infini* dell'A. e contiene risultati di grande interesse, fu pubblicata nel 1893 e deve quindi escludersi dal concorso. La Nota 13, che sola può quindi essere presa in considerazione, è come un'appendice del lavoro precedente. È particolarmente rivolta alla dimostrazione del teorema di Tchebycheff sulla frequenza relativa dei numeri primi nelle progressioni aritmetiche rispettive $4k + 1$, $4k + 3$. La dimostrazione del Cesàro ha, su quella anteriore del Phragmén, il vantaggio di essere più semplice ed elementare, senza uscire dal campo reale; di più, permette all'A. di generalizzare il teorema di Tchebicheff per altre progressioni aritmetiche, e di stabilire notevoli formule assintotiche.

7. Dopo di avere così analizzato i molti ed importanti lavori presentati a questo concorso dai professori Arzelà, Capelli, Castelnuovo e Cesàro, ci sembra opportuno di riassumere rapidamente il giudizio sintetico che, dall'esame di codesti lavori, ci è sembrato di poter portare sull'opera scientifica dei nominati concorrenti, o quanto meno sulla parte di tale opera che ci fu ora sottoposta.

a) Il prof. Arzelà si è occupato con successo di questioni attinenti ai fondamenti della teoria delle funzioni di variabile reale, ottenendo risultati che recano un contributo importante e durevole nel capitolo della scienza da lui coltivata. Il modo speciale di convergenza che egli chiamò convergenza uniforme a tratti, e in cui ha riconosciuta la condizione necessaria e sufficiente per la continuità del limite di una successione di funzioni continue o, con lieve modificazione, per l'integrabilità del limite di una successione di funzioni integrabili; la estensione alle funzioni di linee e alle varietà di funzioni di alcune fra le proposizioni fondamentali della teoria delle funzioni di variabili ordinarie e della teoria degli aggregati di punti; l'indicazione delle possibili applicazioni, alcune delle quali sono da lui sviluppate; tutto ciò costituisce un acquisto che la scienza non può non tenere in grande considerazione.

L'Arzelà ha ottenuto i suoi risultati con lungo e costante lavoro, ritornando più volte sugli stessi punti per modificare e perfezionare i concetti, gli svolgimenti e le

dimostrazioni; vincendo e diradando a grado a grado le difficoltà, non già superandole con risorse analitiche o brillanti artifizî, del resto poco consentanei all'indole delle sue ricerche. Le quali ricerche, nonostante la loro indubbia importanza, sono rimaste troppo a lungo ignorate: forse per la loro stessa natura, forse per la redazione, che, pure sempre precisa, è talvolta un po' faticosa; forse anche per essere comparse in raccolte non molto diffuse. Ma in questi ultimi anni esse hanno meritamente destata l'attenzione degli studiosi; e che il loro valore sia stato ampiamente riconosciuto, viene dimostrato, oltrecchè dall'onorificenza che all'A. è stata conferita dalla Società italiana dei XL, dalle pubblicazioni in cui i lavori dell'Arzelà sono riassunti, tradotti, parafrasati o largamente citati, come in quelle di Pohl e Ranchegger, Towsend, Fréchet, ecc., oltre alla già ricordata menzione che ne ha fatta il Borel.

b) Anche l'opera scientifica del prof. Capelli è molto ragguardevole. Tutti i suoi lavori di algebra e di aritmetica si aggirano intorno a questioni ben determinate, che l'A. tratta con singolare abilità ed acume, sapendo poi sempre esprimere in forma perspicua i risultati ottenuti. È particolarmente da ricordare il notevole contributo che egli ha recato alla parte dottrinale della teoria delle forme e che gli assicura un posto cospicuo fra i cultori di questo ramo di scienza. E invero le sue ricerche sulle forme algebriche, che nel 1896 gli fruttarono il premio della Società Italiana delle Scienze (premio che egli aveva già ottenuto nel 1882 per altri simili studî) sono pregevolissime per la sostanziale importanza degli argomenti e dei risultati, per le peculiari difficoltà felicemente superate, pel rigore con cui sono condotte e per lo spirito progressivo che le ha dirette; per altro, va notato che le parti più salienti di queste ricerche sono anteriori al dodicennio cui si riferisce il presente concorso. Anche altri minori lavori, sebbene non costituiscano un insieme rivolto a risolvere qualche questione di grande importanza e fondamentale interesse, e si aggirino su soggetti disparati, sono pure, ciascuno per sè, pregevoli e degni dell'Autore, di cui confermano l'operosità, il gusto matematico e la erudizione,

c) La mente del prof. Castelnuovo, ricca d'invenzione e di coltura, si è rivolta a ricerche di un grande interesse scientifico e, adoperando con uguale sicurezza il metodo sintetico, l'algebrico ed anche il trascendente, ha dato un poderoso contributo al patrimonio della Geometria degli enti algebrici. Ciò si può affermare anche limitandosi ai lavori presentati per il presente concorso: nei quali, accanto all'importanza dei risultati, sono da apprezzare l'ampia e precisa conoscenza delle fonti, la larghezza di vedute, l'eleganza, la chiarezza e la precisione dei procedimenti e la forma perspicua. Infine basta ricordare, dall'esame fatto, il teorema sulla razionalità delle involuzioni piane, quello sulle superficie con una rete di curve iperellittiche, le condizioni (quantitative) di razionalità di una superficie, il teorema della deficienza di una serie caratteristica e quello di Riemann-Roch per le superficie, la classificazione in relazione al genere lineare, la determinazione del numero $p_g - p_a$ per gl'integrali di prima specie e la classificazione delle superficie aventi il genere aritmetico negativo, per riconoscere quanto sia rilevante l'opera data dal prof. Castelnuovo alla costruzione della presente teoria delle superficie algebriche, e che dell'onore che ne viene alla geometria italiana, specie nell'indirizzo algebrico-geometrico, a lui è dovuta una parte molto considerevole.

d) Un nostro collega, che, in questa stessa sede, commemorava or non è molto il Cesàro con profondo affetto e con grande competenza, ripartiva i lavori del compianto analista in quattro gruppi, ascrivendo ai due primi quelli sull'aritmetica assintotica e sugli algoritmi infiniti. Ed è appunto in questi due campi che il Cesàro si è acquistato una ben meritata rinomanza, profondendovi le facoltà inventive del suo ingegno e la mirabile fecondità di risorse che, a volte, richiama alla memoria il procedere dei grandi matematici della fine del secolo XVIII. Ma non appartengono a questi gruppi, all'infuori di una sola Nota, i lavori ai quali dovevamo rivolgere la nostra attenzione. E se anche in questi le sue qualità di investigatore e più ancora quelle di espositore chiaro, rigoroso ed elegante rifulgono in alto grado; se queste doti danno, alle Note e più ancora ai Trattati presentati a questo concorso, particolare attrattiva ed efficacia, e valgono una volta di più a dimostrarlo maestro eccellente, è pur doveroso di riconoscere (e ciò è posto in luce dall'analisi delle pubblicazioni che abbiamo più sopra riassunte) che pur dando forma nuova ed elegante a teorie sostanzialmente note, egli non ha, con questi lavori, arricchito il patrimonio della scienza di risultati definitivi e cospicui.

8. Dallo studio dei lavori dei concorrenti, la Commissione è venuta nel convincimento che, per tutti e quattro, il valore dei titoli presentati è molto elevato e che per tutti vi è a discutere se codesto valore non sia addirittura tale da soddisfare alle esigenze di un concorso al premio Reale. E se da questo convincimento ha tratto motivo a rallegrarsi per la novella prova dell'onorevole contribuzione che portano i matematici italiani all'incremento della scienza, d'altra parte non ha potuto considerare senza un senso di sgomento la difficoltà di determinare un giusto criterio per la scelta del migliore: tenuto conto anche della poca paragonabilità di lavori diversi nell'argomento, nello scopo e nei metodi.

Impegnatasi su questo punto la discussione, dopo maturo esame, si è convenuto nel concetto che, quali possano essere i pregi di altri lavori, la preferenza debba spettare a quelli aventi carattere di scoperta, rappresentanti cioè un vero, nuovo e durevole acquisto in un determinato ramo della scienza, sempre ne' limiti del dodicennio cui il concorso si riferisce. Per questa ragione, ed appunto perchè la parte migliore e più caratteristica della loro attività scientifica è anteriore all'indicato periodo, non ha potuto, con rincrescimento, proporre per il premio nè il prof. Capelli, e (con rammarico anche maggiore, motivato da sentimenti che l'Accademia condivide certamente con noi) neppure il prof. Cesàro.

Rimangono così in presenza i lavori dei professori Arzelà e Castelnuovo. La Commissione unanime giudica che ciascuno dei due concorrenti sarebbe stato degno del premio Reale se si fosse presentato da solo; trattandosi poi di lavori per sè difficilmente paragonabili, ha ritenuto che non si potesse fra loro stabilire una preferenza (dissenziente uno solo che avrebbe prescelto il Castelnuovo); e perciò propone all'Accademia che il premio Reale venga diviso fra i professori Arzelà e Castelnuovo.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Chimica, del 1905. Commissari: CANNIZZARO, CIAMICIAN, KOERNER e MENOZZI (relatore).

Al premio di S. M. il Re per la Chimica (premio L. 10,000, scadenza 31 dicembre 1905) hanno concorso: il prof. ANGELO ANGELI; il prof. LUIGI BALBIANO; il prof. GIUSEPPE ODDO; il sig. RAFFAELE SANTORO.

La Commissione ritiene opportuno di dichiarare subito che l'ultimo concorrente, il sig. RAFFAELE SANTORO, ha presentato soltanto un manoscritto nel quale si contengono unicamente alcune vaghe considerazioni ed ipotesi, senza nessun fatto e nessuna ricerca che arrechino qualche contributo di progresso per la Chimica. Il lavoro del sig. Raffaele Santoro non può di conseguenza aspirare al premio.

Gli altri tre concorrenti presentano ricerche sperimentali originali con tutti e quanti i requisiti per essere presi in considerazione. La Commissione ha esaminato i lavori di ciascuno ed ha l'onore di esporre i risultati dell'esame compiuto.

Il prof. ANGELO ANGELI presenta sedici Note stampate (una delle quali è il riassunto di ventisei pubblicazioni) contenenti i risultati di ricerche che si possono riunire in tre gruppi.

Un primo gruppo riguarda le ricerche sui composti diazoici, comprese in quattro Note. L'autore studia il contegno delle ammine primarie non benzoliche con acido nitroso, e indaga specialmente le condizioni in cui è possibile la formazione dei diazoici. A tale intento esamina il comportamento dell'ammino-acetone, da lui scoperto, dell'ammino-acetofenone, dell'ammino-uracile e dell'ammino-canfora, coll'acido nitroso e dimostra che la formazione dei diazoici è dovuta alla presenza di gruppi negativi, come ad es.: il gruppo C_6H_5, o quello carbossilico eterificato o quello carbonilico; discute inoltre in quali casi il gruppo diazoico prende la forma azoico-metilenica $>C\langle^{N}_{N}$ (con N—N legati), o quella aperta —N=N—OH. Tali studî, che rappresentano un complemento di quelli del Curtius, risolvono un problema di notevole importanza per l'interpretazione di questi intricati fenomeni.

Il contributo maggiore che l'Angeli ha arrecato ai progressi della chimica dell'azoto è dato però dalle sue ricerche sulla introduzione del gruppo nitrico per mezzo di nitrati organici in presenza di alcoolato sodico; le quali ricerche hanno condotto a risultati di grande portata. Comparando la costituzione dei derivati nitrici, come il

nitrobenzolo, coi nitrati propriamente detti, come il nitrato d'etile, l'autore arriva alla scoperta dei sali della nitroidrossilammina, che deve essere considerata come un idrato dell'ossido di azoto (NO), della formula $H_2N_2O_3$. Con questo importante composto, che non è stabile che allo stato salino, si aggiunge un termine nuovo nella serie degli acidi dell'azoto, che comincia coll'acido nitrico e finisce coll'acido iponitroso.

La costituzione di quest'acido risulta dal contegno dei suoi sali e da tutta una serie di reazioni che collegano in modo sorprendente i composti ossigenati inferiori dell'azoto coi loro derivati organici e più precisamente con quelli aromatici del gruppo benzolico. È veramente maestro l'Angeli in questo campo di studî, ed è mirabile come egli sappia, con comparazioni e ravvicinamenti ingegnosi, arrivare a scoprire nuove relazioni ed a chiarire quelle note. Le sue Memorie non sono sempre di immediata comprensione, perchè esposte troppo succintamente, e richiedono talvolta un lavoro mentale non indifferente per essere completamente comprese; ma una volta giunti a penetrare nell'ordine di idee dell'autore e posti in grado di seguirlo nell'intricato insieme di fenomeni che presenta questa singolare parte della chimica, la fatica durata trova ben largo compenso.

Così, ad esempio, egli studia comparativamente le reazioni che intervengono fra i composti inorganici dell'azoto e quelli della serie dei derivati aromatici che va dall'anilina al nitrobenzolo, e dimostra che in questi processi il grado di ossidazione dei due corpi, che vi prendono parte, può invertirsi arrivando sempre allo stesso risultato finale. Si ottiene ad es. lo stesso prodotto, la così detta nitroso-fenilidrossilamina, tanto partendo da nitrobenzolo e idrossilammina, (e questa fu la prima reazione che indusse l'Angeli ad addentrarsi in questo campo di studî) quanto partendo da anilina e da nitrato etilico.

Lo studio di queste relazioni ha poi condotto l'Angeli a nuove ricerche sulla costituzione dei composti azossiaromatici, lavoro pubblicato dopo la chiusura del presente concorso e del quale, per conseguenza, la Commissione non ha potuto tener conto.

Un'altra reazione di notevole interesse ha trovato l'Angeli studiando il comportamento dell'acido nitroidrossilamminico colle aldeidi. Ha osservato che queste ultime si trasformano nei corrispondenti acidi idrossammici; e con ciò è riuscito a scoprire una nuova reazione speciale delle aldeidi la quale permette (fatto questo di evidente importanza) di distinguerle in modo facile e sicuro dai chetoni. Inoltre dagli acidi idrossamici, che così si formano, si può con idrolisi passare agli acidi carbossilici corrispondenti alle aldeidi impiegate. Per spiegare questi fatti egli ammette che l'acido nitroidrossilamminico ed altre sostanze, come l'acido benzolsolfidrossammico di Piloty, agiscano come se originassero la biossiammoniaca, il composto ancora sconosciuto che starebbe fra l'acido nitroso e l'idrossilammina, e cerca di illustrare questa supposizione con una lunga serie di ingegnose reazioni.

L'impiego del nitrato d'etile come agente per introdurre il residuo nitrico ha pur condotto l'Angeli a preparare molti derivati nitrici che fin qui non si potevano ottenere; sono per ciò degni di menzione tutti quei lavori (compresi in sette Note), che possono considerarsi come un terzo gruppo di ricerche, le quali riguardano i nitropirroli ed i nitroindoli. Questi studî, a cui l'Angeli associò quello dei corrispondenti derivati nitrosilici, lo portarono non solamente alla preparazione di questi derivati, ma

altresì a provare che i pirroli come i fenoli presentano quelle tautomerie per le quali questo campo di studî acquistò un nuovo interesse.

I lavori che l'Angeli presenta all'attuale concorso riguardano, come emerge da quanto precede, la chimica dei composti dell'azoto. Egli è certo che sebbene si tratti di lavori che l'autore dichiara iniziati, nei risultati sinora ottenuti si riscontra tale importanza e tale fecondità per l'avvenire da costituire un vero progresso per la scienza, in modo da meritare il premio Reale.

Il prof. Balbiano presenta tre gruppi di ricerche, cioè: 1) Ricerche analitiche sull'acido canforico, colle note annesse: Brevi osservazioni sulla Nota dei signori F. Mahla e Ferd. Tiemann: zum Abbau der Campfersaüre; sugli acidi lattonici isomerici derivanti dall'acido metil-2- dimetil-3- ossi-2-4-pentandioico; 2) Sulla saponificazione della tribenzoina, comprendente le due note: Sulla teoria del processo della saponificazione: 3) Azione della soluzione acquosa di acetato mercurico sui composti olefinici.

La Commissione si è fermata sui lavori del primo gruppo e su quelli del terzo, i risultati dei quali hanno portato un contributo pel progresso della chimica organica.

Riguardo all'azione della soluzione acquosa di acetato mercurico sui composti olefinici, le ricerche del Balbiano hanno condotto a scoprire un mezzo di distinzione fra i composti propenilici e quelli allilici: in quanto che se si tratta di una catena propenilica si ha deposizione di mercurio e formazione di un glicole:

$$R\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_3 \longrightarrow R\text{-}\underset{OH}{\underset{|}{CH}}\text{-}\underset{OH}{\underset{|}{CH}}\text{-}CH_3$$

Se all'incontro si ha a che fare con una catena allilica si ha un prodotto di addizione: $RC_3H_5Hg\,C_2H_3O_2$.

Il risultato ha un merito soprattutto perchè offre la base per l'analisi ed il riconoscimento di prodotti naturali, come petrolî ed essenze.

Ma di maggiore valore sono le ricerche del Balbiano sui derivati della canfora e specialmente quelle sull'acido canforico.

La Commissione ha ben preso in esame il dubbio avanzato, che i lavori del Balbiano intorno ai derivati della canfora si estendano ad un periodo più lungo di quello stabilito dal programma. Sta di fatto che prima del 1894, cioè prima del dodicennio, il prof. Balbiano instituiva delle ricerche sull'ossidazione dell'acido canforico e che con esse arrivava a risultati di notevole valore: fra altri prodotti di ossidazione riusciva ad ottenere un acido della composizione $C_8H_{12}O_5$ che è passato nella letteratura col nome di acido del Balbiano. Di questo acido poteva fin d'allora stabilire la composizione e talune proprietà. Ma è stato solamente dopo il 1894 che egli ha intrapreso lo studio della struttura dell'acido $C_8H_{12}O_5$ con una nuova serie di laboriose ricerche abilmente concepite e magistralmente condotte, le quali gli hanno permesso di stabilire la costituzione dell'acido $C_8H_{12}O_5$ e quindi quella dell'acido canforico. Ed è questa nuova serie di ricerche che la Commissione ha preso in considerazione. Si tratta di un passo decisivo nella chimica della canfora: perchè fino al 1896 delle molte formule proposte per la costituzione della indicata sostanza, due presentavano

le maggiori probabilità: quella del Bredt e quella del Wagner; le altre non reggevano di fronte all'uno od all'altro fatto. E chi avesse tentato la sintesi dell'acido canforico avrebbe potuto prendere due strade. Ora il lavoro del Balbiano veniva ad escludere una di queste strade, dimostrando che l'acido canforico non poteva avere che la costituzione voluta dalla formula del Bredt. Così era tolta di mezzo una grande difficoltà e si preparava il terreno alla sintesi dell'acido canforico, conseguita poi nel 1903 dal Komppa, sintesi che mentre conferma i risultati del Balbiano viene a chiudere le indagini sulla struttura dell'acido canforico e su quella della canfora.

Ove si pensi che si tratta di una sostanza qual è la canfora, che ha richiamato l'attenzione di tanti chimici celebri, i quali hanno dedicato ad essa pazienti e laboriose indagini, e ove si rifletta che la canfora è uno dei composti naturali di cui si possiede più ricca letteratura e più abbondante materiale di fatti, e che ciò non ostante fino a pochi anni fa non se ne conosceva la costituzione chimica, non si può esimersi dal rilevare il merito del Balbiano, i lavori del quale hanno permesso di risolvere una questione che da lungo tempo tormentava eminenti chimici.

La Commissione giudica quindi che si tratta di lavori meritevoli del premio Reale.

Il prof. Giuseppe Oddo presenta 27 pubblicazioni così raggruppate: 1) Studî sui processi di eterificazione degli alcoli primarî (due pubblicazioni); 2) Studî sui prodotti di clorurazione diretta degli eteri semplici (otto pubblicazioni); 3) Sui 5-azoeugenoli e la costituzione dei così detti o-ossiazocomposti (quattro pubblicazioni); 5) Sulla solanina estratta dal *solanum sodomaeum* Linn. (tre pubblicazioni); 6) L'ossicloruro di fosforo come solvente in crioscopia e sue applicazioni (cinque Note); 7) Ebullioscopia delle sostanze volatili (due pubblicazioni). Produce inoltre le seguenti Note isolate: 8) Per la storia della costituzione della canfora: 9) Sulla reazione di Kolbe in presenza di solventi indifferenti, in collaborazione con Mameli; 10) Su un nuovo azotometro applicabile alla pompa Sprengel.

L'esame delle molte Memorie del prof. Oddo dimostra subito che egli si è occupato di molti e svariati argomenti di chimica organica, con un'attività grande la quale ha determinato un'abbondante produzione.

Col primo gruppo di lavori l'autore ha studiato l'eterificazione degli alcoli col mezzo di sali inorganici: ha fatto su quest'argomento molte ricerche sottoponendo alcoli della serie grassa e della serie aromatica all'azione di sali diversi, ed ha avuto campo di raccogliere molte osservazioni e fatti di qualche interesse.

La parte di questi lavori che richiama maggiormente l'attenzione è quella che riguarda il meccanismo della reazione con cui si formano gli eteri dagli alcoli. L'opinione che è generalmente accettata e considerata come uno dei fondamenti della teoria unitaria, è quella formulata dal Williamson, secondo la quale quando si scalda alcool etilico con acido solforico si forma solfato monoetilico, il quale poi con altro alcool dà luogo ad etere. Il prof Oddo non giudica accettabile questa classica interpretazione del Williamson, fondandosi sulla esperienza da lui fatta, che il solfato etilico-potassico riscaldato con alcool a 142° C. non dà etere, come fa il solfato monoetilico, non tenendo conto che il solfato etilico potassico non deve comportarsi come

il solfato monoetilico; e non tenendo poi soprattutto il debito conto di tutto l'insieme di fatti coi quali Williamson compì la dimostrazione del meccanismo con cui si formano gli eteri semplici e gli eteri misti.

La Commissione non può approvare questa facilità colla quale l'autore crede di aver demolito una delle più classiche e fondamentali dottrine chimiche con un così scarso ed inconcludente materiale sperimentale.

Per quanto riguarda il secondo gruppo di lavori, le prime Note sono da considerarsi quali lavori preliminari. Approfondito e con risultati di qualche interesse è il lavoro contenuto nell'ultima Nota.

Nei lavori sugli azoeugenoli e sulla costituzione dei così detti o-ossiazocomposti, il prof. Oddo descrive una serie di sostanze in parte bene caratterizzate e in parte no; ma per spiegare la struttura delle sostanze che studia egli si abbandona troppo facilmente ad un'ipotesi in dissonanza con quanto si ammette da tutti e non presentante alcun vantaggio per la comprensione di quei fenomeni.

Le ricerche sulla solanina estratta dal *solanum sodomaeum* Linn. e quelle degli altri gruppi sopra accennati, contengono parecchie osservazioni e fatti di qualche pregio; ma non costituiscono un contributo tale da far fare un passo notevole alle questioni studiate.

Il solo lavoro che si distacchi fra i molti, e che rappresenta un discreto contributo pel progresso della scienza e per ciò degno di lode, è la determinazione dei pesi molecolari delle due modificazioni dell'anidride solforica. Il risultato è certamente di pregio risolvendo il problema dibattuto intorno ai rapporti che passano fra le due modificazioni di quell'anidride. Se non che questo lavoro per se solo non raggiunge quel grado di eccellenza da corrispondere ad un premio di così alto significato come è il premio Reale.

Tutto considerato, la Commissione trova notevole l'attività e la laboriosità del candidato, le quali se saranno accompagnate da maggior parsimonia nell'apprezzamento e nell'interpretazione dei risultati che consegue in confronto di quanto è noto, potranno condurlo a risultati di pregio. La Commissione è stata unanime nel riconoscere che la produzione scientifica del prof. Oddo per quanto abbondante rimane parecchio al dissotto di quella degli altri due concorrenti e che non raggiunge quel valore che si richiede per un premio Reale.

Dopo quanto precede emerge che dei candidati che si sono presentati al concorso pel premio Reale per la Chimica, due rimangono in discussione: il prof. Angeli e il prof. Balbiano.

La Commissione ha esaminato attentamente i lavori dell'uno e dell'altro per stabilire in primo luogo se raggiungano il merito di un premio Reale, ed in caso affermativo se i lavori di uno emergano su quelli dell'altro, al fine di poter poi giudicare se a tutti e due o ad uno soltanto si debba assegnare il premio.

Riguardo al primo punto la Commissione si è trovata tosto unanime nel riconoscere che tanto i lavori dell'Angeli quanto quelli del Balbiano raggiungono quella eccellenza che è richiesta pel conseguimento di un premio Reale. Per tutti e due si tratta di risultati di grande valore e che segnano un vero progresso per la scienza.

Ma per ciò che riflette il secondo punto, l'emergenza eventuale cioè dell'un concorrente sull'altro, le indagini della Commissione non hanno consentito di giungere ad una soluzione. Si tratta infatti di lavori di indole diversa, compiuti con indirizzo differente, per le stesse ragioni che i due chimici, che quei lavori hanno compiuto, hanno appunto tendenze e metodi non ben paragonabili. Un vero confronto riesce per ciò impossibile. Nei lavori del prof. Angeli, oltre la perizia sperimentale, hanno una grande parte la fantasia scientifica e l'intuito, che agitano il pensiero e lo invitano a feconde e geniali riflessioni; in quelli del Balbiano è l'esperimento freddo che prevale, ma condotto con grande abilità, con metodo e tenacia. Per tutti e due il risultato è stato di merito tale che ad ognuno, se si fosse presentato da solo, la Commissione proporrebbe il premio intero.

In questa condizione di cose la Commissione propone che il premio Reale per la Chimica sia assegnato ai due concorrenti, metà per ciascuno, al prof. Angelo Angeli e al prof. Luigi Balbiano.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione della Commissione sul concorso per il premio Reale nelle Scienze giuridiche e politiche, del 1904. — Commissari: Carle, Gabba, Ricca-Salerno, Schupfer e Buonamici (relatore).

Questo concorso che si fa per Opere pubblicate in Italia sulle dottrine giuridiche e politiche, il quale doveva avere effetto ed esser giudicato nell'anno trascorso, in seguito a varie circostanze fu rimandato all'anno corrente; ed ora la Reale Accademia è invitata a risolverlo definitivamente.

La Commissione è stata composta dei signori Accademici prof. C. F. Gabba di Pisa, prof. Giuseppe Carle di Torino, prof. Francesco Schupfer di Roma, prof. F. Buonamici di Pisa, e prof. Ricca-Salerno di Messina, il quale, sebbene invitato e pregato per lettera e telegramma, non ha dato risposta: onde la Commissione è rimasta di 4, i quali essendo unanimi sui giudizi che sentirete, ha potuto presentare le sue proposte.

Si sono presentati al concorso per il suddetto premio, creato e proposto da S. M. il Re e generosamente somministrato colla sua cassa privata, per le Scienze giuridiche e politiche, i seguenti signori:

1. Diena Giulio, professore di diritto internazionale nella R. Università di Siena. Egli ha sottoposto all'esame di questa Accademia un *Trattato di diritto commerciale internazionale* in tre volumi. Firenze 1900, 1903, 1905. Ha fatto conoscere, ma non ha presentato come mezzo di concorso, un altro lavoro dal titolo: *Il fallimento degli Stati e il diritto internazionale*; lavoro premiato nel 1898 dalla Commissione per la Fondazione Bluntschli. In appresso egli ha pur pubblicato un *Étude sur l'Extradition* nella *Revue générale de droit international*, Paris 1905, ed un articolo *Sui cittadini italiani dei paesi ove vige il regime delle Capitolazioni* nella *Rivista di dir. inter.* Roma, 1906. Ma non sono questi tre ultimi scritti elementi di concorso.

2. Manzini Vincenzo. L'opera mandata per l'opportuno esame all'Accademia è intitolata: *Trattato del furto e delle varie sue specie*. Si compone di cinque grossi volumi pubblicati dal 1902 al 1905. Il sig. Manzini è stato professore di gius penale a Ferrara, e libero docente della stessa dottrina a Padova: oggi occupa la cattedra del diritto penale nella Università Senese.

3. Piola Giuseppe. Sono due manoscritti offerti come argomenti di concorso. L'uno consiste in un Indice e Sommario di Scritti pubblicati da lui stesso; scritti indicati in notevole numero. L'altro è un *Sistema di diritto civile secondo la dottrina e la giurisprudenza italiana.*

4. Rivalta Valentino, avvocato di Ravenna. L'opera sua è un voluminoso manoscritto di più che 700 pagine su questo proposito: *Le leggi ateniesi e romane parallele, raccolte e commentate.* La prefazione porta la data del 1902.

5. Santoro Michele. Due scritti pubblicati colle stampe, egli ha mandati. Primo: *Un compendio di scienza delle Finanze.* Secondo: *I prolegomeni al trattato teorico-pratico di scienza delle Finanze.*

6. Trespioli Gino. La sua produzione scientifica per il concorso è questa: uno scritto sull'*Assemblea elettiva della Nazione; critica e proposte.* Consiste parte in stampe, parte in pagine manoscritte.

7. Vivante Cesare. *Trattato di diritto commerciale. Seconda edizione interamente riveduta ed ampliata.* Quattro volumi, 1902, 1905. Oltre questi è pervenuto ad alcuni Commissarî il primo volume della terza edizione del Trattato suddetto.

8. Zocco-Rosa Antonio, professore a Catania, e Direttore dell'Istituto di diritto romano in quella città. Un voluminoso manoscritto con alcune stampe intercalate, e col titolo: *Nessi genealogici tra le primitive istituzioni dei popoli Indo-europei.*

La Commissione eletta dalla R. Accademia, già composta di cinque Soci, come fu annunziato in principio, esaminate, nella sua maggioranza di quattro, accuratamente tutte le Opere, che sono gli elementi del concorso, dopo le opportune, varie, ed utili discussioni in proposito, incaricò il sottoscritto relatore di esporre nella seguente forma il comune giudizio per proporre all'Accademia quello scrittore o quegli scrittori concorrenti i quali paressero più degni di ottenere il premio tanto generosamente, e con tanto amore della dottrina italiana, da S. M. il Re nostro, offerto.

La Commissione ha prima di ogni altra cosa posto e ricordato il criterio che la doveva guidare nel ricercato suo giudizio; che è certamente quello di scegliere, se vi sono, fra le prodotte nel concorso, l'opera, gli scritti, o i libri, che non solo superano per merito gli altri, ma in se medesimi posseggono le qualità che loro possono assegnare un posto notevole nella storia della scienza e della cultura scientifica italiana; farli distinguere dagli altri per qualche pregevole novità; raccogliere e perfezionare qualche argomento, anco speciale, prima non compiutamente osservato.

Il premio Reale che è generosità di Mecenate, ed eccitamento allo studio, all'incremento, alla divulgazione delle migliori dottrine (nel caso nostro) di diritto, non può essere conferito che sotto quelle condizioni; per le quali la moderna e la futura scienza del diritto in Italia, ci possiamo augurare che torni ad essere degna della

passata, ed anche convenevolmente segua l'odierno universale svolgimento delle idee giuridiche, che presso i popoli più civili si manifesta.

Da tali pensieri informata la Commissione Vostra, o Signori, ha cominciato con l'indicare quelle opere o scritti che non parvero tali da entrare in gara con altri evidentemente superiori.

Pertanto, dopo tutti gli opportuni suoi riflessi, ha creduto di non prendere in considerazione per il presente concorso lo scritto intitolato: *L'assemblea elettiva della Nazione; critiche e proposte*, del sig. Gino Trespioli di Castel San Giovanni, presso Piacenza.

Il detto scritto non si giudicò rispondente al criterio di scelta poc'anzi esposto. Non è un'opera di pura scienza, e ordinata sistematicamente giusta i principî di un alto diritto pubblico: bensì una raccolta di articoli e di opuscoli pubblicati dal 1900 al 1904. Una sola questione in sostanza ivi si tratta, cioè la questione elettorale: prefiggendosi l'autore di scioglierla col migliorare la forma e la maniera delle elezioni. A questo scopo tiene anche il proposito e fa la descrizione di una macchina che egli chiama *votometro*; ricordando per curiosa incidenza un punto singolare di storia, cioè la legge Gabinia del 664 di Roma appellata da Cicerone: *tabellam vindicem tacitae libertatis*. Può darsi che si ottenga con questo od altri sistemi immaginati dall'autore, come nuovi dopo gli usati fin'ora, la desiderata sincerità del voto politico: ma di ciò, ben si comprende, non deve occuparsi la nostra Accademia.

Anzi alla Commissione è sembrato opportuno a questo punto di dolersi che talora i concorrenti mostrino di non giudicare a dovere l'indole della gara di pura scienza che in questa occasione viene aperta, e credono bastare certe prove le quali all'altezza della scienza non salgono.

Dopo ciò l'esame dei vostri Commissari, o Signori, passò al ms. del sig. Giuseppe Piola. Il detto manoscritto contiene un *Sistema di diritto civile secondo la dottrina e la giurisprudenza italiana*. Comincia da una Introduzione volta a discutere del diritto obiettivo, o della legge in genere, e in specie dello Statuto-Costituzione, del quale egli fa *il nucleo da cui si svolgono le norme tutte costituenti il diritto:* della qual massima sarà lecito a molti di dubitare. Ma ciò sia detto in passando, non dovendosi da noi discutere di massime più o meno esatte. Or qui basterà sapere che il lavoro, di cui trattasi, è diviso in paragrafi seguiti da note numerose, ma non contenenti che ordinarie citazioni e richiami e basterà pure avvertire che al di là del capitolo delle Persone Giuridiche questo ms. non va. Inoltre, mancando la discussione profonda sopra un punto o sull'altro, primeggia nell'Opera il carattere di opera elementare e quello di compilazione.

Per la qual cosa, se da un lato nessuno potrà risparmiare al Piola la lode della fatica e del lungo studio che nel compilare questo scritto egli ha dovuto sostenere, i nostri Accademici converranno peraltro colla Commissione e per le ragioni addotte che non sembra di dover questo essere preso in considerazione per il premio.

Viene ora la volta di Santoro Michele. Due sono le pubblicazioni che egli ha offerte. La prima, un *Compendio di scienza delle Finanze*. Per sè soltanto non ci fermerebbe la parola *Compendio*, che ben sappiamo che nella storia delle scienze talora poche pagine o un libercolo, come quello di Beccaria, hanno potuto suscitare

ai loro tempi un grande svolgimento d'idee. Ma quando a questa parola risponde il tenore scolastico del libro, e rispondono pure i suoi limitati effetti, allora siamo certamente fuori del campo di quelle scritture e opere che nel caso nostro paiono degne di essere sulle altre rilevate. Certamente la Commissione riconosce con piacere che questo Compendio è molto ben condotto, ha l'ordine e la chiarezza che gli conviene, e tratta opportunamente anche la parte storica che precede questa giovane disciplina; rammentando fra i precursori il Neri, il Verri, il Tanucci; ma non perde la sua forma di Compendio: onde, a modo di esempio, toccandosi nel libro delle finanze antiche romane, vi si vede costretto in poco un argomento vasto e di lunghissime ricerche. Del resto sul finire del libro conviene di ciò l'autore stesso, pure proponendosi, come egli dice a pag. 458, di scrivere un'Opera più seria e ponderata. Questa ora è quella di cui veniamo a dire.

L'Opera proposta porta la seguente scritta: *Prolegomeni al trattato teorico-pratico di un sistema delle finanze.* Certamente questo studio si palesa superiore per la importanza, per la larghezza delle promesse indagini, e per l'uso delle varie dottrine, all'altro. Ma non è che un volume primo col titolo: *Prolegomeni* ed ha la data dell'ottobre 1904. Quindi perciò solo la Commissione non crede di poterlo accettare come titolo valido di concorso; imperocchè nell'intendimento della medesima ci sia che al detto scopo sono necessarie Opere compiute che diano saggio perfetto di soddisfare assolutamente alle condizioni del premio.

Rivalta Valentino. Egli è ben conosciuto per altri libri pubblicati nel campo della storia giuridica. Quello ora sottoposto al nostro esame ha per argomento: *Le leggi ateniesi e romane parallele, raccolte e commentate.* Argomento alto e senza dubbio di onorevole fatica per il giovane che si è accinto al medesimo. All'Accademia è pervenuto il ms. ma conviene notare che la parte prima del medesimo fu già pubblicata colle stampe nel 1900 sotto il titolo: *Atticarum et romanarum legum collatio.* La seconda parte di commento è quella nuova e inedita.

Anche su questo dovendo viepiù approfondire le nostre indagini, stimammo giusto di osservare, prima di ogni altra cosa, quanto alla persona del Rivalta, che di lui si possono ricordare altri scritti, come sopra dicemmo, che sono stati generalmente lodati; per esempio uno sulla Giurisprudenza filosofica secondo la scolastica, e l'altro sulle dispute celebri, estratte dalle *Dissentiones dominorum*, Bologna 1895. Se non che, dopo aver notato questo per dovuta memoria, è del manoscritto prodotto nel concorso che ci dobbiamo occupare soltanto. Ed in proposito diciamo che il disegno dell'Opera e la sua forma non in altro consiste che nell'aver tolto i principali concetti giuridici, come giustizia, consuetudine, cittadinanza, proprietà, possesso, testamento, delitto, e via discorrendo, e nell'aver riferito circa a ciascuno di essi un passo o di Esiodo, o di Platone, o di Aristotele, o di Demostene, o d'Iseo, o di Plutarco o, in specie, di una famosa arringa d'Iperide nel suo testo greco, poi voltato in latino; e nell'avere inoltre posto appresso all'indicato passo, un'altra sentenza letteralmente e idealmente rispondente di Ulpiano, di Paolo, di Fiorentino, o di altro giureconsulto. Tale è la prima parte del lavoro che si distende per 130 paragrafi. Nella seconda parte, cioè nel Commento, s'incontrano veramente disquisizioni speciali e si tesse la storia giuridica romana di qualche istituto, come di quello (per citarne alcuno che fra gli altri

si può rilevare) della schiavitù per debiti, delle pene e della potestà sui servi, dovunque ivi vedendosi adoperata una varia erudizione. Ciò senza dubbio merita lode. Pur tuttavia la Commissione è stata costretta ad osservare che nella prima parte il Rivalta non ha fatto (almeno in generale) che paragonare le une all'altre molte massime naturali, communi, volgari, le quali in Atene e in Roma si sono conosciute, praticate, invocate. Se non che quelle non si trovano solamente in Roma, ma dovunque; e presso qualunque popolo che abbia toccato un grado di civiltà. Il perchè ognun vede che il confronto, faticoso, se si vuole, ma facile, giova ben poco, e ben poco la storia del diritto se ne avvantaggia. Oltre che vi è da lamentare qualche vuoto. Il n. 82 che tratta del Pretore peregrino avrebbe potuto dar luogo a confronti bellissimi che non sono stati fatti, e il n. 99 non spiega a dovere la celebre regola « *Adversus hostem* etc. ». Nella seconda parte, siccome già notammo, le ricerche sono più profonde, ed è giusto il segnalare il capitolo delle obbligazioni, molto libere e semplici in Atene, soggette invece al formulismo in Roma: ma questa parte a vero dire ci sembrò incompiuta, il formulismo romano non spiegato, come può essere, al lume della storia, e la narrazione degli istituti giuridici non portata fino a quello svolgimento che ha ricevuto oggi; o almeno non abbastanza approfondita.

Conchiudendo pertanto su questo proposito, parve alla Commissione di non potere suggerire il conferimento del premio neppure per il Rivalta, sebbene non debba rifiutarsi al medesimo il merito di molto studio, di molto lavoro e di qualche utilità che certo si può trarre dalla sua Opera.

Non può inoltre nascondersi, e il Rivalta medesimo nella *Collatio* l'avverte, che già alcuni avevano tentato la stessa via come Melantone, Prateio, il dottissimo Salmasio, Eineccio ed altri. Inoltre la Commissione ha dovuto pensare che oramai la nuova filosofia della storia ha insegnato che se vuolsi condurre una seria indagine sul confronto delle leggi greche e romane, non conviene fermarci ad alcune massime generali, o ad alcuni istituti che s'incontrano per tutto, ma invece conviene indagare lo spirito diverso dei due diritti, le speciali differenze dei bisogni, degli usi, delle tendenze, e delle condizioni sociali dei due popoli. Certo le citazioni, le massime, le sentenze, gli esempi di celebri scrittori, giovano e facilitano; ma solamente in via di sussidio. Altrimenti, cioè con diverso lavoro non si può giungere ad un vero confronto, ed anco a spiegare il difficile punto dell'influsso del diritto greco sul romano.

Zocco Rosa Antonio. Esso è l'infaticabile direttore dell'Istituto di diritto romano a Catania; al quale certamente si deve una buona parte della rinascenza gloriosa degli studi romani fra noi; e pei quali l'Italia, non più umile seguace della Germania e della Francia, come quarant'anni or sono, oggi gareggia validamente colla dottrina delle dette nazioni.

Il manoscritto dello Zocco Rosa di 343 pagine si aggira intorno a questa sublime indagine: *Nessi genealogici tra le primitive istituzioni dei popoli indo-europei.* Esso è frammezzato da opuscoli precedentemente stampati dallo stesso scrittore sul *Testamentum in procinctu*, su alcuni frammenti *jurisprudentiae antejustinianeae*, sulle leggi di *Hammurabi* etc. Ha posto bene l'autore in principio dello scritto la protesta: « Vagliami il lungo studio e il grande amore »: dappoichè vi si scopre largamente l'una e l'altra cosa. Lo scopo dell'Opera è di tentare la ricostruzione, nelle sue generali

fattezze, dell'epoca e della civiltà *protoaria* e per riuscire a ciò dalle varie testimonianze dei tempi posteriori sale alle antecedenti probabili usanze. Egli tratta separatamente delle forme ordinarie di convivenza sociale presso gli indo-europei, e discute dei sistemi patriarcale e ordaico-matriarcale, cioè quello dell'orda errante e quello del matrimonio. La erudizione che vi si spende si addimostra assai ampia; ed è attinta dai libri di Schrader, De Michelis, Fustel De Coulanges, Dareste, e Ihering, il cui studio importantissimo *Gli indo-europei prima della storia* ha molto giovato al nostro autore. La conchiusione nella quale egli in fine discende, è la seguente: « Avvi un fondo di cose comune a tutte le razze indo-europee. Come questo si vede nelle parole dei vari idiomi, così si può vedere, scrutandolo profondamente, nelle istituzioni. Popoli successivamente separati, ma appartenenti ad una primitiva razza storica, conservano perciò e in forza di atavismo e d'invincibili tradizioni cotesto fondo comune di elementi glottologici, etici, giuridici, sociali ».

Non parve opportuno alla Commissione di scendere in questa sua Relazione a troppo speciali considerazioni. Essa ha dovuto riconoscere, e riconosce, l'altezza delle vedute scientifiche dello Zocco Rosa, la sua potenza di ricerca, in tanti altri modi, oltre che con l'esaminato scritto, manifestata. Se non che al tempo stesso ha dovuto osservare che da queste indagini, per sè stesse dotte ed utilissime, l'autore non riesce ad ottenere qualche risultato nuovo, e nemmeno nulla di speciale, che esca fuori dalle note generalità o che costituisca un sistema compiuto nei principî, nei confronti, e nelle conseguenze. Fu per queste ultime riflessioni che la Commissione, pure attestando molta stima all'indefesso lavoratore, non ha creduto di trovare nel suo scritto quello che si richiede per il conferimento del premio.

Manzini Vincenzo. *Trattato del furto e delle varie sue specie.* Risulta di cinque volumi, di molte pagine ciascuno, pubblicati dal 1902 al 1905. I primi considerano il furto come un doloroso fatto sociale, come un fatto che i popoli colle loro leggi hanno variamente, e sempre con grande cura, colpito. L'ultimo che forma la sezione seconda del volume secondo porta il titolo: *Il furto nel diritto penale odierno.* Torino. 1905. In fine si vede l'indice generale dell'Opera

Certo cinque volumi sopra un solo e ben determinato argomento dimostrano uno studio molto ampio, diffuso, e condotto in tutti i rapporti sociali e civili nei quali può verificarsi il fatto osservato. Sarebbe cosa troppo lunga il farne qui un'analisi minuta (alla quale però la Commissione ha inteso per la necessaria preparazione al giudizio definitivo), onde ora bastano alcuni cenni. Il primo volume (592 pagine) comprende ciò che l'autore appella evoluzione generale, sociologica, giuridica del furto: e la ricerca ne è largamente condotta fino alle più singolari ipotesi o positive forme, notate col Letourneau, presso alcune antiche genti. Dopo questa parte l'autore scende ad esporre più particolarmente la storia del furto presso i popoli europei, e non europei, e ancor più minutamente la storia romana tanto varia e importante di questo delitto sulle tracce del Pampaloni, del Landucci, del Mommsen e del Ferrini. Nè trascura in appresso gli Statuti italiani; anzi nota alcune singolari questioni che si son fatte nei libri del loro tempo; a modo d'esempio quelle sull'impeto degli affetti, sull'amore, sul fanatismo religioso, sempre a proposito di furto.

Nel volume terzo si passa a studiare questo reato nel diritto penale odierno; allorquando, dice l'autore, il fatto semplicemente sociale diventa un rapporto di diritto: volendo dire con questo che, uscendo dal campo sociale dove questo fenomeno nasce e si sviluppa *naturalmente* (egli usa questa parola; ma è da intendersi bene) si presenta singolarmente come un rapporto di convivenza, anzi un rapporto giuridico. Le leggi di circa quaranta paesi sono dall'autore citate ed esaminate, prima di scendere al diritto positivo italiano, e tocca di un fatto singolare che è questo: la definizione romana del furto è il modello sul quale sono composte le definizioni accolte dai varî codici dell'epoca moderna.

In appresso spiegando la legge e la giurisprudenza nostra non lascia veramente una forma, un aspetto, una specie, una circostanza, che attenga al reato, suo argomento: come il furto militare, il furto funerario, il furto calamitoso, lo *chantage*, il furto per fame, lo spigolamento abusivo, la pirateria e via discorrendo. Perfino tocca del furto colposo, che naturalmente non riconosce; ma cita uno spiritoso tedesco che lo ammette.

Un ben giusto lamento che fa il Manzini è quello dell' empirismo dominante finora nella classificazione delle qualifiche del furto e delle circostanze aggravanti, e causa della confusione che si fa ordinariamente fra quelle e queste; ma, a vero dire, non ci sembra compiuto e perfetto il lavoro là dove tocca, ma a parer nostro non abbastanza, della reazione privata contro il furto, dell'operoso ravvedimento, della penalità e degli effetti del furto nel diritto privato: anzi a pag. 965 della sezione III egli esprime l'opinione, sostenuta anche da altri, che i reati patrimoniali, quando non li accompagnano circostanze aggravanti, debbono perseguitarsi soltanto a querela di parte: opinione intorno alla quale si può ancora discutere.

Ed ora volendo conchiudere in proposito per il nostro oggetto, diremo che questa Opera, alla quale si potrebbe dare il nome di Enciclopedia intorno al furto, mostra delle qualità molto degne di encomio; come lo studio accurato, ed in alto grado importante, dei rapporti sociologici che ha il suo argomento, come l'ampia legislazione ivi raccolta e comparata, il felice commento del diritto positivo, e la felice sua critica. A questo aggiungete che l'Opera in esame ci porge il modello di un lavoro assoluto e compiuto sopra un titolo giuridico, osservato da ogni lato, e internamente e esternamente: sicchè l'Opera stessa riesce non solo profittevole per le leggi e la giurisprudenza, ma anche, per i segnalati i principî che contiene: quindi atta a favorire l'avanzamento posteriore della scienza relativa al fatto studiato.

Le manchevolezze che in un punto sopra notammo non tolgono questi meriti essenziali.

Cesare Vivante. *Trattato di diritto commerciale*. Quattro grossi volumi. Seconda edizione riveduta ed ampliata. Sarebbe ingiusto il negare che tale Opera per la sua ampiezza, per la copia delle dottrine spiegate, per la erudizione conveniente raccolta dall'Italia e dai libri stranieri, e per una padronanza senza limite che mostra di avere della sua materia l'autore, sia di molto valore, tanto per la scienza quanto per la pratica del diritto commerciale. Si nota un proposito che è ritenuto dal-dall'autore in modo particolare; sebbene non ignoto ad alcuni altri che hanno por-

tato un po' di filosofia in questo studio: ed è il proposito di superare l'epoca dei commenti dei Codici, e di costruire veramente un Sistema di questo diritto, quale resulta dall'insieme delle molte leggi, dalle consuetudini, dallo svolgimento storico degli Istituti, da qualche felice tentativo della giurisprudenza, dalla legislazione comparata, che l'autore ha sempre sparsa in utilissime Note, e dal criterio giuridico fondato sui bisogni delle moderne società. Siffatta idea è veramente nobile e giusta. L'aveva accennata anco il Vidari in quel suo pure ampio *Trattato di diritto commerciale*: ma qui è particolarmente presa come norma e causa di Sistema compiuto. Vero è che nella parte dei Contratti questo principio poteva essere più largamente applicato: ma è anche vero che in altra parte è mestieri di lodare il tentativo, come l'autore lo chiama, di comporre una teoria generale dei titoli di credito, desunta dal Codice e da parecchie altre leggi le quali ad essi si riferiscono. E questo è tentativo che ci sembra riuscito in tutto il volume III dell'Opera.

Particolarmente da rilevare poi ci paiono due cose: una di lode per il libro che si esamina; l'altra indicante il bisogno di qualche schiarimento maggiore. Certo merita lode l'assunto di sostenere il Codice unico di diritto privato, il quale ci fa ricordare il Montanelli triumviro toscano della rivoluzione del 1848, e dottissimo uomo. Avvi chi dubita che la splendida teorica sia difficile troppo ad effettuarsi. A noi questo non pare. Gli antichi romani, pure segnalando le specialità di alcuni atti puramente commerciali, tutti racchiusero nell'unico diritto civile. Quanto poi alle dichiarazioni o agli schiarimenti desiderati, come dicemmo, diversi punti sarebbero da indicare, nei quali l'argomento non apparisce abbastanza spiegato. Asserisce, a modo d'esempio, l'autore che in alcuni casi le società commerciali sono un misto di corporazioni e di fondazioni. Certo non parrebbe, a primo avviso, da ammettere senza più accurata disquisizione questa sentenza. Peraltro quel che noi dobbiamo notare è che fuor di ogni dubbio l'autore dottamente sostiene il suo assunto: nè del resto, noi, come dicemmo, ci possiamo occupare di scientifiche opinioni più o meno dimostrate.

Ed ora senza più discutere intorno alle sentenze diverse sopra un caso o sopra l'altro manifestate dal Vivante, ci par dovere di attestare che ci apparisce un ben condotto Trattato quello delle società anonime, non che quello delle cooperative delle quali si rileva giustamente il carattere personale. Nel volume III poi il Trattato delle cose è estesissimo. Notevole la discussione intorno al principio: il possesso delle cose mobili vale come titolo. Si usano a questo proposito le seguenti parole, rivelanti la importanza della indagine storica e giuridica assunta dall'autore: « L'attività commerciale contribuì maggiormente alla conquista del nuovo principio, che da quel campo passò a governare i rapporti civili ». Nell'ultimo volume si contengono le obbligazioni, cioè gli atti giuridici, i contratti in ispecie, e lungamente il contratto d'assicurazione, e il contratto di trasporto; in ultimo le prescrizioni.

Giulio Diena. *Trattato di diritto commerciale internazionale*. Tre volumi, Firenze, 1900, 1905. Già nella prefazione l'autore si augura, sebbene con maniere modeste, che il suo lavoro sia riconosciuto come quello che alla giurisprudenza italiana manca ancora, cioè come un Trattato generale sopra una parte del diritto della mercatura che specialmente riguarda i rapporti internazionali. Ed egli dice il vero,

perchè alcuni punti speciali, per esempio quello del fallimento, quello delle assicurazioni sulla vita, ed altri pochi sono stati, è vero, separatamente trattati; ma un libro di Sistema e di dottrina del commercio in generale sotto l'aspetto internazionale, come questo, in Italia non era stato pubblicato. Oggi, al di fuori d'Italia, venne, ed è noto, dato alla luce un libro del dott. Meili di Zurigo sulle regole internazionali di diritto civile e di commercio; ma esso è del 1902. Nulla adunque toglie alla originalità italiana del nostro.

Ed ora si dovrebbe dare un cenno dell'analisi che la Commissione ha fatto dell'Opera in discorso, ma prima di questa ci par conveniente di dire che il Diena ha scritto pure una monografia *Sul fallimento degli Stati e il diritto internazionale.* Torino, 1898. Monografia premiata nel quarto concorso della fondazione Bluntschli. Al qual lavoro se ne debbono aggiungere altri anteriori e posteriori, come fra questi secondi quello sull'art. 11 della legge introduttiva del Codice civile germanico e l'altro sulla regola *Locus regit actum*, e l'altro ancora *Sull'arbitrato internazionale.*

Questi ultimi scritti non vengono però in concorso: onde torniamo all'Opera principale. Il metodo ne è logico e rigorosamente serbato. Il primo capitolo è degli atti di commercio. In appresso si passa alle persone dei commercianti ed alle società. Il volume secondo si occupa dei contratti. L'opera si chiude col trattato dei fallimenti.

In massima parte si rivela apertamente che l'autore ha piena signoria del tema preso a svolgere, il quale, come è noto, riposa su due postulati dell'arte giuridica: cioè sulla conoscenza profonda del *gius patrio* confrontato collo straniero, e sull'acume di chi studiando in quel confronto riesce a scoprire i punti o gli elementi più segreti dei fatti, i quali poi conducono alla retta risoluzione delle controversie. Ed a tutti è noto pure che l'importanza delle differenze legislative fra un luogo e l'altro, il diritto certo delle persone, e l'indipendenza dell'autorità di un paese, fra loro combinati, costituiscono le maggiori difficoltà che s'incontrano nel campo generale della scienza e dell'arte giuridica. Di mezzo a queste stesse difficoltà esce generalmente l'autore colla vittoria della verità e della giustizia. Sono quasi infinite le questioni, delle quali disserta. A pag. 183 del vol. I, a modo d'esempio si pone da lui e si risolve il caso della mutazione dei patti nuziali secondo che è consentito o no, da queste o da quelle leggi. In un altro luogo si studiano i contratti conchiusi per corrispondenza. Alcuno di noi ha giudicato tale questione come quella che può risolversi soltanto col diritto positivo, sul criterio della ragionevole opinione circa al consenso delle parti contraenti; ma egli ne tratta largamente con diverso ragionamento. Degno di nota a noi sembra il paragrafo 151 del nuovo Codice civile germanico che dice essere perfetto il contratto fra assenti coll'accettazione della proposta, anche senza dichiararla, se gli usi del commercio lo permettono, o se vi è rinuncia. Vi è stato pure chi ha introdotto a tal proposito una differenza fra i contratti civili e i commerciali: ma giustamente è respinta siffatta opinione dappoichè qui di non altro si può controvertere che del consenso contrattuale più o meno provato, meglio o peggio presunto. Il Diena si adopera lungamente, siccome osservammo, intorno a questo proposito. Sta per la teorica della dichiarazione: ma non assolutamente, egli dice; dappoichè bisogna considerare la cosa non solo quanto alla validità intrinseca del contratto, ma anche quanto agli effetti, alla forma ed alla competenza dei Tribunali.

Fra i contratti bene analizzati dal punto di vista che è quello dell'autore, vogliono essere inoltre rilevati quelli di Riporto, di Conto corrente, di Trasporto e di Assicurazione. Quest'ultimo in ispecie comprende il caso delle Compagnie Assicuratrici che operano in uno Stato diverso dal proprio: e l'argomento è vasto e bellissimo, illustrato colla dottrina e colla giurisprudenza.

Moltissimi altri esempi di controversie e di lotte giudiciali per la legge che deve governare un certo caso, potrebbero essere dedotte fra quelle dall'autore discusse. Noi qui ci contentiamo di dire soltanto che merita speciale considerazione la parte del diritto cambiario. La cambiale può far nascere forti dubbiezze, attesi i diversi diritti che ne derivano, le molte persone che vi possono intervenire, le diverse fasi della sua vita, e le discordanti legislazioni dei paesi. Vero è che su questo proposito molti sono gli scritti pubblicati, e molta la giurisprudenza; ma il Diena, secondo il suo uso, dopo esaminati i pareri disformi, giudica col proprio criterio. Osservabile è il principio adottato che la natura della obbligazione cambiaria vien determinata dalla legge del luogo ove è contratta: se non che, circolando la cambiale, può avvenire che dia luogo ad obbligazioni diverse. Dicemmo osservabile e volemmo dire discutibile questione ancora, perchè, per la circolazione facile ed ampia appunto, le varie obbligazioni di una stessa cambiale si distaccano fra loro e quindi fanno crescere le difficoltà per i modi di esecuzione i quali possono essere di differenti forme in differenti paesi.

A siffatte specialità la Commissione è discesa non per discutere e far controversia circa ai pareri degli scrittori, ma per rilevare i pregi dell'Opera e per mostrare che in ogni sua parte la dottrina relativa è stata in esso considerata e spiegata.

Ed ora è tempo di scendere ad una conchiusione, che sia la sintesi di tutti i nostri esami e conduca ad un ragionevole e dimostrato suggerimento per il premio Reale; lasciato poi libero il voto dell'Assemblea generale.

La Commissione dichiara dunque che dopo tutte le opportune riflessioni si è ben convinta che di tre soli concorrenti si può tener conto per il premio Reale.

Essi sono, secondo l'ordine della esposizione che qui è stata fatta, il professore Manzini, il prof. Vivante e il prof. Diena, gli scritti dei quali, che già dicemmo essere generalmente conosciuti, giustamente pregiati, e da noi con molta cura esaminati, ci pare che adempiano alle condizioni di lavori compiuti, importanti per il loro argomento, utili anco alla pratica, contenenti concetti nuovamente rilevati nel campo della scienza, o nuove forme di dimostrazione.

Non fa la Commissione differenza di grado fra il Trattato giuridico dell'uno e il Trattato dell'altro. Essa ritiene ciascuno dei tre degno del premio e l'Opera di ciascuno un'ottima prova della attuale dottrina italiana.

Dirimpetto a questo suo giudizio pertanto la Commissione stessa è discesa nella determinazione la quale però sottopone al giudizio e al voto dell'Assemblea generale, di chiedere la divisione del premio Reale in tre parti.

Invero sembrò alla Commissione che fra i nostri tre, designati per il premio, non potevasi mai fare un confronto sicuro onde graduarli l'uno dirimpetto all'altro: imperocchè i tre argomenti descritti, svolti e ragionati dai tre scrittori sono argomenti e materie assolutamente diverse per principî e regole somme, per metodo, e per applicazioni.

Non importa dire del *giure* penale di fronte al civile, ma anche il *giure* commerciale trattato fra Stato e Stato, e fra un cittadino e un forestiero dipende da norme veramente speciali, e certamente differenti dalle ordinarie comuni, tanto quanto un Codice positivo interno, composto d'articoli, differisce dal generale diritto delle genti.

In conseguenza delle quali riflessioni la Commissione alla unanimità propone alla Accademia che il premio Reale da conferirsi in questo anno per la scienza giuridica italiana sia diviso in tre eguali parti fra il prof. Vincenzo Manzini, il prof. Giulio Diena e il prof. Cesare Vivante.

Letta ed esposta la presente relazione all'Accademia fu agitata la questione circa alla divisibilità del premio, e specialmente circa alla divisibilità in tre parti: passato un certo tempo la discussione venne interrotta.

La Commissione si è nuovamente raccolta dopo la sospensione dell'adunanza generale, ed ha trattato del nuovo punto e del dubbio discusso nella detta Assemblea che riguarda le sue proposte di divisione ed ha nel seguente modo deciso a maggioranza, non essendo presente il prof. Ricca Salerno impossibilitato a intervenire, ed essendosi allontanato il prof. Schupfer.

Dopo opportuna e minuta discussione, ritornando alle proposte già fatte per il conferimento del premio Reale nelle dottrine giuridiche, la Commissione le mantiene nella loro integrità, lasciando all'Assemblea, davanti alla quale si sono sostenute le norme interne che si oppongono alla divisione del premio in tre parti, di decidere la questione; non potendo però la Commissione fare a meno di osservare all'Assemblea che, posto da parte il Trattato del Diena per se stesso singolare e compiuto, fra l'opera del Manzini e quella del Vivante, essa penserebbe, applicando le dette norme, di far prevalere la prima per questo che non ve ne ha veramente altra simile che nel diritto moderno tratti ed esaurisca in ogni suo lato ed assolutamente uno speciale ed importante argomento, considerato per sè stesso singolarmente e nei suoi molti rapporti. mentre il Trattato di diritto commerciale del Vivante, certo segnalato per i pregi notevolissimi che sono stati già indicati nella nostra Relazione, si sa preceduto da altri Trattati generali della stessa materia specialmente in Francia e in Italia, e comprende inoltre una parte, comunque ridotta, quella delle Assicurazioni, ma nella sostanza uguale, della stessa dottrina, parte che, separata e trattata come un'Opera per sè stante, meritò già di essere altra volta premiata dalla nostra Accademia. Il che veramente dovrebbe giovare piuttosto che prendersi per ostacolo, ma può, nel confronto con altre Opere venute in concorso, anche giudicarsi siccome giudica la Commissione che all'avanzamento ed al favore degli studi sia conveniente l'estendere il premio a più persone. Del resto l'Assemblea generale delibererà in proposito.

L'Accademia delibera che il premio Reale per le scienze giuridiche e politiche sia diviso in due parti eguali, da assegnarsi al professore Diena e al professore Manzini.

Relazione sul concorso al premio Reale per le Scienze filosofiche e morali, del 1905. — Commissari: Barzellotti, Carle, Chiappelli, Tocco e Masci (relatore).

Al concorso per le scienze filosofiche e morali scaduto il 31 dicembre del 1905 si sono presentati dieci concorrenti: Aureli Tito, Dalmasso Agnese, De Seta Davide, Grassi Bertazzi Giambattista, Martinetti Piero, Ruta Enrico, Schembari Giovanni, Scotti Italo Francesco, Torre Achille, Capone Gino. Nelle more del concorso il Torre si ritirò.

La Commissione non ha creduto che il trattato della signora Adele Dalmasso intitolato: *Humilitas et simplicitas a majore charitate* potesse esser preso in considerazione, così per la stranezza del contenuto e della forma, come per l'assenza di ogni fondamento e di ogni rigore di metodo scientifico.

Gli altri lavori si possono distinguere secondo che appartengono alle scienze morali o alle filosofiche, e di questi ultimi taluni spettano alla storia della filosofia, altri alla filosofia della storia, altri alla filosofia generale.

Tra i primi è un fascicoletto del sig. Gino Capone sui *Postulati giuridico-economici del Marxismo*. Perchè l'A. lo abbia presentato al concorso delle scienze filosofiche e morali non s'intende. La parte schiettamente filosofica del lavoro è pressochè nulla. Del processo pel quale il Marx, partendo dal razionalismo e dalla dialettica dell'Hegel, riuscì ad una completa inversione (Umstülpung) del punto di vista, facendo muovere, com'egli disse, i fatti invece delle idee, non si trova nell'opuscoletto nessuna precisa ricerca. Del lavoro del Marx, *La miseria della filosofia*, dà appena un cenno vaghissimo; e in tutto il breve giro del suo lavoretto il fare aforistico ed apocalittico prende il posto del ragionamento e della ricerca scientifica.

Il sig. Davide de Seta presenta al concorso un volume intitolato, *Fondamento etico del Diritto*. Ma la questione tanto dibattuta circa il rapporto della Morale col Diritto, che dovrebbe essere l'oggetto principale del libro, vi è accennata appena, ed è risoluta rimettendosene all'autorità del Pessina, di cui si trascrive una pagina. L'A. s'ispira ad una filosofia religiosa e tradizionalista; attinge a s. Tommaso e principalmente al Gioberti, risalendo fino a Cicerone, che dice sommo, e che è il suo autore prediletto. Ma non si vede come si accordino con queste dottrine le particolari teorie, che anche le leggi fisico-meccaniche siano finali, che ogni legge necessiti

ed obblighi (come se i due vocaboli si equivalessero), e che il dovere nasca dal diritto. Il concetto, che gl' istinti degli animali suppongono una volontà, senza la quale non si potrebbero spiegare, mostra che l'A. non ha creduto di approfondire la lunga istoria delle teorie intorno all' istinto tanto nelle scienze biologiche che nelle psicologiche. Ed è strano che si dia il vanto di avere proposto, egli primo, il principio di creazione, « quale pratico e razionale imperativo categorico, sostituendolo a quelli apparsi finora nella storia della filosofia », come se il Gioberti non avesse scritto il libro: *Sul buono e sul bello*, al quale l'A. molto attinge, senza rendergli il dovuto onore delle citazioni.

Di storia della filosofia si è occupato il sig. GRASSI BERTAZZI con un libro sulla *Coscienza e incoscienza nella psicologia platonica*. Il tema aveva una certa attrattiva di novità, non scevra dal pericolo di vedere, nella psicologia platonica, più di quello che realmente ci potesse essere. Certo Platone, con la dottrina della vita premondana delle anime, dell'oscuramento della loro intelligenza nella vita terrena sensibile, e con quella della reminiscenza, doveva anche ammettere l'esistenza nella mente di idee, fuori del campo della piena consapevolezza. Per quanto le splendide fantasie del Fedro e della Repubblica si debbano ritenere per mitiche, pure non ci è dubbio che adombrano delle verità, che sono complementi imaginosi dell' idealismo platonico, nelle quali è possibile ritrovare germi di dottrine svoltesi posteriormente nella storia della filosofia. Il dinamismo psichico professato da Platone doveva fargli considerare l'anima, dice bene il Bertazzi, « come un centro di energia, una sostanza sempre in azione, generatrice di qualsiasi moto interno ed esterno; e poichè quel moto interno si verifica alle volte in tutta la sua potenzialità, ed altre volte è ridotto alla minima espressione, si può dire che la coscienza e l' incoscienza rappresentano, anche per Platone, i due poli dell'attività psichica ».

Se non che l'A. esagera quando crede, che questa veduta, « rimasta in Platone allo stato di abbozzo, trovò il suo completo sviluppo nel pensiero del Leibniz ». Quì per voglia di trovare ingegnosi raffronti, si mettono insieme cose alquanto diverse. Il Leibniz fu condotto alla dottrina delle *petites perceptions* dalla critica che il Locke aveva fatto dell' innatismo cartesiano. Quindi la teoria leibniziana, risultato di una sottile analisi psicologica, e di una matura gnoseologia, è ben diversa dalle imaginazioni trascendentali della psicologia e gnoseologia platonica.

Questo sforzo di raccostare la filosofia antica alla moderna, fino a prestarlene il linguaggio, chiamando l' incoscienza o amnesia platonica « un'attività depotenziata » come la disse lo Schelling, anzichè giovare, nuoce; perchè pone il pensiero antico sotto una luce falsa, e gli fa perdere il suo vero significato.

Ma oltre a questa e ad altre osservazioni, che si potrebbero fare, non possiamo trascurarne una generale, relativa all'economia del lavoro. L'A. ha premesso al suo libro un' introduzione filologica, che ne prende tre quinte parti, e che è una specie di lessico platonico limitato alla psicologia. Ora non si vede la necessità di un tal lavoro, dopo quelli simili e ben più vasti di filologi, come lo Stallbaum ed altri, che consacrarono poderosi lavori all' illustrazione delle opere platoniche. Assai più utile al fine che l'A. si proponeva sarebbe stata un' introduzione, la quale avesse ricolle-

gato il tema speciale alla psicologia e alla filosofia di Platone, alla genesi e al significato del suo idealismo. E ben questo avrebbe egli potuto fare, perchè il libro presentato è prova di accurata ricerca e di larga conoscenza della filosofia platonica, e se non è scevro di errori come quando vi si cerca di presentare Platone come un filosofo subiettivista, tuttavia è un notevole contributo agli studii platonici.

Più o meno direttamente pertinenti alla filosofia della storia sono i lavori dello SCHEMBARI e del RUTA.

Il primo ha presentato un breve manoscritto col titolo *La scienza nel mito, o la trimurti nell'opera della creazione e nell'ordine dello scibile.* È un tentativo di ritrovare nei miti dei popoli una dottrina arcana e un simbolismo unico. Nelle cosmogonie mitiche l'A. scorge delle anticipazioni delle moderne cosmogonie scientifiche. Le religioni di tutti i popoli presenterebbero uno sviluppo necessario dal monoteismo al diteismo, e da questo al triteismo; e dal ternario divino sarebbe derivato lo scibile.

La prova che ne dà è questa, che la numerazione ebbe da prima il sistema ternario, che le lettere scritte derivarono dalla combinazione dei segni esprimenti i primi tre numeri romani, che nella grammatica le parti primitive del discorso furono tre, e similmente tre gli elementi del giudizio logico. Un'altra prova, diremmo storica, della derivazione della scienza dai miti è che nelle migrazioni dei popoli il sapere si propaga con i miti, e che i condottieri di esse (es. Cadmo, Mosè), sono i *mercurii* della civiltà. Concezione arbitraria, insignificante, spesso puerile, nella quale non è testimonianza nè d'ingegno nè di studî.

Lavoro di ben altro valore è quello del sig. Enrico Ruta, intitolato: *Sviluppo monogenetico della psiche sociale nel mondo*, (*Unità civile del genere umano*). In esso l'A. si propone di dimostrare l'unità morale del genere umano con l'unità della storia del pensiero umano. Il monogenismo naturale è un corollario, che l'A. sostiene nel cap. XI, con raffronti ingegnosi, se non concludenti, di miti, di usi e costumi, di credenze comuni a popoli che non ebbero storicamente alcun contatto fra loro. Assai superficiale e cursoria invece è la parte anatomica e morfologica del capitolo; e affatto fantastica quella che imagina le migrazioni umane moventi da un centro comune, secondo le isoterme, le correnti oceaniche, e le migrazioni degli animali marini, verso il paradiso sognato di una stabile dimora.

I primi quattro capitoli contengono un abbozzo della filosofia dell'A. Il processo della realtà è dall'indeterminato relativo al determinato, mediante l'integrazione mutua dei determinati opposti, e l'ascensione delle individualità risultanti per un processo di sempre maggiore complessità, che raggiunge il grado più alto nella psiche umana, e nella storia umana. Le leggi di reciprocità, di individuazione e di adattamento passivo ed attivo sono le più generali. L'individuo più semplice è la molecola (individuazione di atomi), l'individuo superiore è la cellula. Il primo è o amorfo o metriomorfo; il secondo (fisiomorfo) è prima vegetale, con ricambio di azioni con l'ambiente circoscritto ai bisogni della nutrizione e della riproduzione, quindi animale; e l'animalità importa una reciprocazione con l'ambiente la quale suppone un'iniziativa, un adattamento ed una scelta, in una parola la psiche. Finalmente

l'uomo, la cui psiche è inventiva (*euripsiche*), attua la legge di reciprocità con l'ambiente in guisa, che mentre la pianta e l'animale lo trasformano solo per funzione, esso lo trasforma anche per azione, empirica prima, e diretta dalla scienza poi. Il fine umano è il sapere per la maggior pienezza e felicità della vita.

Questa molto semplice e molto povera filosofia l'A. non cura di saggiare alla duplice prova della storia della filosofia e della dottrina della conoscenza. È una filosofia a fondamento materialistico, sebbene egli dica in un buon capitolo sul linguaggio, che la parola *logo*, passata dai popoli orientali agli occidentali, rese l'uomo idealista. Una filosofia senza sfondi oltremondani, non nuova, che indirizza la vita alla felicità nel sapere, e che la vuole vissuta nella solidarietà generale della specie e della storia umana.

I sei capitoli che seguono disegnano lo sviluppo progressivo dell'euripsiche. Questa procede per tre stadî, del sentimento, del pensiero e della volontà Ciascuno stadio ha tre momenti: il primo ha il mito, il dio morale e l'arte; il secondo passa dalla ragione per l'intelletto alla scienza; il terzo dalla coscienza per la libertà all'azione civile. Il punto di partenza dello sviluppo euripsichico è l'*invenzione dell'inesistente*, dovuta all'istinto causale. Questa invenzione è necessaria: i popoli che non hanno *utopia eticamente istituita* non hanno storia. L'uomo è uomo per questo che vede nella vita un fine, e vale quanto il suo fine. La grandezza della stirpe dipende dalla grandezza dell'utopia, che rappresenta la sua vocazione. L'utopia è l'anticipazione ideale della civiltà. Sono suoi elementi le figurazioni mitiche comuni a tutti i popoli, la vittima espiatoria, il redentore, la palingenesi finale, la terra promessa, le antitesi morali, intellettuali, cosmiche, che aspettano la loro soluzione. La utopia è, sebbene in forme varie, una in tutto il mondo, è la prolepsi fantastica della spiegazione razionale; e la storia delle società umane è la conversione graduale dell'invenzione dell'inesistente in azione di scienza e di civiltà. Tutte le visioni palingenesiache esprimono l'oscuro presentimento, che gli uomini cesseranno di essere utopisti e crudeli in nome di un di là che non esiste, che il lavoro cesserà di essere il carico del debole ignaro, che si separerà dal dolore, che la giustizia cesserà di essere la prudenza del più forte e si separerà dalla spada per diventare la virtù e la scienza di tutti.

L'utopia è una, malgrado l'infinita moltiplicità dei miti; come una è la scienza malgrado la moltiplicità delle opinioni che la sua storia registra. Ma i popoli non percorrono tutti la parabola dall'utopia alla scienza; taluni si arrestano ad un abbozzo imperfetto di utopia, altri alla formulazione più o meno perfetta di essa. E ci sono popoli che procedono dall'utopia alla realtà parzialmente o per direzioni singole. Solo l'umanità percorre l'intero ciclo evolutivo, e realizza il sogno cattolico dell'unità di fede. I popoli singoli, compiuta la loro missione, che è il loro diritto e il loro dovere, decadono.

I cinque ultimi capitoli contengono il riscontro della dottrina con la storia dei grandi popoli storici, indiani ed ebrei, cinesi, persiani, greco-italici. L'A. vi dà prova di una erudizione larghissima, di un'attitudine speciale a trarre un senso universale da fatti, elementi, credenze della natura più varia e più apparentemente difforme. Sono i capitoli migliori di tutto il lavoro, ma sono capitoli che avrebbero dovuto

essere volumi, e che avrebbero richiesto una documentazione assai più larga, e più direttamente attinta alle fonti, di quella molto sommaria, sebbene molto bene trascelta, che l'A. presenta.

Il concetto più generale è che i popoli asiatici non sorpassarono i confini della utopia, nella quale rimasero presi anche i Persiani, che rappresentano una forma intermedia tra essi e i popoli greco-italici. Questi escono bensì dall'utopia perchè creano l'arte, la scienza, il diritto. Ma come non liberano completamente le loro creazioni dagli elementi fantastici, così si arrestano nella contemplazione dei loro prodotti, e non entrano risolutamente nel dominio della scienza positiva o della sua applicazione alla conquista del mondo, alla costituzione della solidarietà umana che ne è condizione. Il Cristianesimo fu la proclamazione della solidarietà umana, e perciò fu l'inizio vero ed efficace dell'èra nuova. Non sono mancati e non mancano i ritorni atavistici, e come tali l'A. considera tutte le imposizioni violente, le guerre anche economiche, che sono anticivili, e perfino il ritorno persistente delle filosofie idealistiche, che sono reviviscenze dell'utopia. Quando gli uomini si libereranno dagli ultimi residui dell'animalità riconosceranno che debbono la loro redenzione a Gesù; quando si libereranno dagli ultimi residui dell'utopia, procederanno senza nessun impedimento a concretare le *Opere e i Giorni*.

Il lavoro del Ruta è certamente notevole. Ma oltre alle deficienze intrinseche che abbiamo notato, specie nella prima parte, la sua maniera di generalizzare sulla storia appare un po' affrettata e unilaterale come la sua filosofia. Ritrovi spesso un certo sforzo, una certa ambizione o ebbrezza della parola. Non mancano delle affermazioni erronee, come quella che attribuisce al Max Müller la teoria dell'*onomatopeia*: o delle affermazioni stupefacenti come questa: che, se non nei codici, nella vita, il diritto romano sta alla società contemporanea come la mitologia romana alla coscienza civile moderna. Nondimeno il lavoro è disegnato con novità di pensiero nella parte storico-filosofica, con linee larghe e sicure, con molta potenza di sintesi. E se l'A. vi ritornerà sopra con quella larghezza di studî comparativi, che l'ampiezza quasi sconfinata dell'argomento richiede, potrà forse portarlo a quel grado di compiutezza, che ora non ha, e che il suo soggetto richiede.

I lavori che restano ad esaminare trattano di filosofia generale.

Il sig. Italo Francesco Scotti scrive un grosso volume col titolo: *Il rapporto nella Psicologia del pensiero*, titolo poco chiaro e che tutta l'opera non riesce a chiarire. Si prova, nel leggerla, una penosa impressione di vuotezza, e dopo poco si rimane convinti che un costrutto qualunque non c'è. L'A. si è posto a scriverla con un corredo di studî, che non avanza la cerchia dei manuali e non dei migliori, senza alcuna consapevolezza della posizione storica dei problemi che tratta. Il fondo del libro dovrebbe essere la dottrina delle categorie: ma quale sia non riesce di sapere. Ovvero riscontri affermazioni come queste: che la categoria serve a passare dall'uno ai molti, perchè questi sono considerati come suoi modi. Che la categoria non è innata e non deriva dall'esperienza, ma esprime il rapporto del pensiero come *organo biologico* al mondo ambiente. L'idea di sostanza serve, secondo l'A., a rendere il pensiero iden-

tico con sè stesso, perchè è questa identità che fa che esso non sia altro ad ogni impressione. Le categorie fondamentali sono tre, sostanza, causa, fine, esprimenti tre forme del rapporto del pensiero, statico, statico-dinamico, dinamico-statico. E la legge del rapporto è o di *valore astrattivo* o di *adeguamento*. Di qui una moltiplicazione delle categorie in tre gruppi secondo le categorie fondamentali, ciascuno di nove, e non fisse, ma moltiplicabili, perchè a talune terne è segnato un eccetera, fino ai concetti più determinati di costanza, oggetto, convenienza, massa, equilibrio, risultanza, cellula, organo, funzione. La conclusione è penosa, ma è forza dirla, il libro non solo non ha valore, ma non ha significato.

Il sig. Tito Aureli scrive un libro su: *La vita e la morte*, per sapere se ci è un'altra vita, e se si può dimostrare. E questo intento lo conduce ad abbozzare tutto un sistema filosofico, col quale riesce a stabilire con dimostrazioni, che egli crede apodittiche, la verità delle credenze ortodosse nella semplicità e immortalità dell'anima, nella vita futura, negli angeli e in Dio. Dei due fondamenti di ogni filosofia, la teorica della conoscenza e la storia della filosofia, non si dà pensiero. Crede facilmente che si possano dare prove empiriche e scientifiche delle verità trascendenti; e della conoscenza della storia della filosofia non abbiamo nel libro altra prova che una dozzina di pagine, dove Socrate e Platone sono studiati in S. Agostino e questo in Augusto Conti. Il suo sistema è monadologico-teistico; Dio non è monade, perchè è il creatore delle monadi, e governa il mondo con le leggi che ha preordinate. Il mondo fisico è moto; moto multiforme nel regno inorganico, moto ordinato a disegni nei cristalli, moto ordinato a fraternità e simpatie nelle combinazioni chimiche. Con la vita succedono al moto altre qualità: crescere, riprodursi, sentire. La vita è amore, la sessualità è la legge generale, perchè Dio amando la sua opera vuole imbeverla e impastarla d'amore.

L'anima umana è una monade superiore, semplice e immortale, perchè vede il molteplice nell'unità. L'anima è bensì in comunicazione col corpo, ma anche dopo morte sarà in comunicazione con un organismo più vasto che è l'universo. Le monadi sono passibili di azioni esteriori, contro quello che pensò il Leibniz, e in ciò sta la loro perfettibilità. La quale è anche una conseguenza di ciò, che Dio non potrebbe crearle perfette, perchè sarebbero Dio, secondo il principio della identità degl'indiscernibili. E poichè la serie della perfettibilità è infinita, e l'uomo non ne realizza che una piccola parte, tra l'uomo e Dio sono gli angeli, anzi secondo l'espressione dell'A. questa ragione ci dà gli angeli bell'e fatti. Le anime inferiori, quelle degli animali, diversificano dall'umana perchè non hanno la facoltà dell'astrarre e la lingua; ma ciò non toglie che esse ragionino con veri e proprî sillogismi, e che abbiano sentimenti ideali e volontà morale.

L'A. conchiude: « Noi scriviamo come i matematici, e nel trasformare le equazioni ci troviamo questa o quella incognita risoluta, e vi presentiamo tutto il lavoro con persuasione e ingenuità algebrica ». Ed è vero: la persuasione è grande e sincera, e pari alla persuasione l'ingenuità.

L'opera di maggiore importanza presentata al concorso è certamente quella del prof. Piero Martinetti. Essa dovrà comprendere due parti, la dottrina della cono-

scenza e la metafisica; ma della seconda parte non abbiamo che un solo capitolo manoscritto, che è un'applicazione della dottrina della conoscenza alla critica del materialismo. E poichè la metafisica idealistica deve, secondo l'A., adempiere tre compiti: *a*) risolvere l'opposizione tra la natura e lo spirito col ridurre quella a questo; *b*) ricostruire la realtà come un vasto organismo spirituale; *c*) gettare lo sguardo dall'altezza raggiunta, più alto ancora verso la misteriosa regione del trascendente, sebbene questa sia, nella sua impenetrabile unità, inaccessibile al pensiero; così è facile vedere che il capitolo al quale s'è accennato non è che una piccola parte del libro che è ancora da fare.

Dobbiamo dunque limitarci, nel giudizio, alla teoria della conoscenza, un volume stampato di circa 500 pagine, nutrito di forti studi, alimento di un pensiero forte, disputativo, critico, librato alle maggiori altezze speculative, che riconosce il carattere fondamentale del problema gnoseologico, e che si affida come a guida sicura alla storia della filosofia, studiata con intento insieme critico e speculativo.

Il Martinetti crede che la dottrina della conoscenza non è una critica che la conoscenza fa di sè stessa, una ricognizione della sua natura, delle sue forme, funzioni, limiti; per lui essa è invece la ricerca critica di quello che si deve riconoscere come reale. Quindi nella prima parte del suo lavoro, che ha per oggetto la conoscenza sensibile, dopo criticato il realismo nelle sue tre forme, di realismo volgare, scientifico, critico, ammette con la scuola dell'*idealismo immanente* (Schuppe), come canone fondamentale dell'idealismo, l'equazione berkeleiana, *esse = percipi*, e il pronunziato che non vi è oggetto senza soggetto . Però si distacca da questa scuola, in quanto non ammette che la realtà sia il sistema di una coscienza generale e assoluta. Se è coscienza, egli dice, non è realtà: e se è realtà senza coscienza, l'idealismo è negato. Bisogna quindi ammettere che ogni realtà sia *io*, e che quello stesso che diciamo oggetto sia un soggetto-oggetto, il quale esiste indipendentemente da quel soggetto che sono io. La conoscenza è possibile se l'essere e il pensiero sono identici, e questa identità importa che ogni realtà è coscienza, e che se tale non fosse non potrebbe essere oggetto di coscienza. La conoscenza è l'accedere di un fenomeno, che è uno stato cosciente, a quell'aggregato di stati coscienti che è il mio io. E il mondo è un sistema di sintesi coscienti progressive, sino alla sintesi suprema che è Dio. Ma la conoscenza non raggiunge questa meta, perchè la sintesi assoluta importa la soppressione della dualità di soggetto ed oggetto, che la conoscenza suppone. La conoscenza è mezzo non fine, è il mezzo per raggiungere la perfeziono, e la perfezione raggiunta esclude la conoscenza perchè esclude l'imperfezione. La conoscenza finisce nell'inconoscibile, la realtà che è coscienza finisce in una realtà, che esclude la coscienza.

Nella seconda parte del libro, che riguarda la conoscenza razionale, l'A. fa una discussione delle principali teorie intorno ad essa, così antiche che moderne. Comincia dalla teoria dell'*esperienza pura*, che considera la conoscenza razionale come un'*abbreviazione economica* della conoscenza sensibile, e segue con quella affine dell'idealismo immanente, per procedere al criticismo kantiano. Passa poi al razionalismo ontologico, da Platone a Rosmini; e al panlogismo da Spinoza ad Hegel. La discussione è vasta, sintetica, vigorosa, e dimostra una informazione sicura, se non sempre un apprezzamento giusto. Tale non è l'affermazione che per Kant coincidono i con-

cetti dell'*a priori* e del soggettivo. Perchè se è vero che tutto ciò che è *a priori* è soggettivo, non è vera la reciproca. Difatti per Kant è più soggettivo il senso, che non è *a priori*, anzichè l'intelletto, sulle cui forme *a priori*, (le categorie), è il fondamento dell'oggettività della conoscenza. Neppure è ammissibile l'accusa che Kant abbia concepito le forme dell'intuizione come idee innate. Oramai la lunga letteratura kantiana ha posto fuori dubbio la loro natura di funzioni, e la sintesi dell'appercezione per le categorie, e la dottrina dello schematismo per le forme dell'intuizione sono conferma. L'A. contesta a Kant che le idee della ragione abbiano soltanto un uso formale, perchè possono essere considerate come *simboli* della realtà assoluta. Ma Kant non ha forse affermato che esse hanno una significazione trascendentale?

Pochi sono che vorranno concedergli, malgrado l'acuta dimostrazione che ne dà, che lo spinozismo sia panlogismo, anzi una delle forme più perfette di questa specie di metafisica. Basta a distruggere questa interpretazione l'osservazione, che l'A. stesso fa, che l'estensione è una posizione assoluta quanto il pensiero e parallela ad esso. E basta riflettere alla negazione assoluta della finalità per convincersi che lo spinozismo è al polo opposto del panlogismo. Inoltre chi vorrà concedere all'A. che il processo del mondo è per Spinoza il risultato della varia composizione di essenze semplici tra loro, la quale dà origine ai singoli enti; e che questa idea Spinoza l'ha in comune, oltrechè con Cartesio e con Malebranche, anche con Leibniz?

Fatta la critica di tutti i modi nei quali è stata intesa la conoscenza razionale in rapporto alla sensibile, l'A. viene a determinare il suo proprio punto di vista. La discussione del principio di causa lo conduce a stabilire che la causa assoluta è la *causa formale* trascendente l'esperienza; la discussione del principio d'identità lo porta a convalidare la conclusione già ottenuta dall'analisi della conoscenza sensibile, che la vera realtà è lo spirito, e che il mondo è un processo di sintesi spirituali sempre più comprensive verso l'unità e la sintesi finale dello spirito assoluto. Le forme logiche secondo l'A. hanno un valore oggettivo, che eccede l'esperienza sensibile. Perciò distinguere il sensibile e l'intelligibile come il soggettivo e l'oggettivo, è attribuire arbitrariamente la realtà al primo soltanto, mentre esso non è che la creazione antecedente e consolidata dello spirito, il quale, nel mondo intelligibile, crea una realtà nuova, più vera dell'altra, più affine alla natura profonda della realtà, che è la sua natura medesima. Insomma, la conoscenza intellettiva non è l'apprensione di qualcosa di esterno alla mente, ma la genesi inseparabile dell'intelligibile e dell'intelligenza. Anche questa intelligenza però è relativa; è l'espressione relativa e finita dell'Uno, come l'intelligenza dei Neoplatonici; ma non è l'Uno, che è trascendente rispetto alla conoscenza.

Quel solo capitolo della Metafisica, che contiene la critica del materialismo, discute successivamente il materialismo meccanico, e l'energetico (Ostwald); l'empiriocriticismo dell'Avenarius, del Mach e del Petzold, cioè il materialismo psicofisico o epifenomenistico. La discussione rivela le stesse doti di informazione diretta, e di vigore critico, che sono caratteristiche di questo scrittore. Ma è forse eccessivo gabellare di materialismo tutte indistintamente le teorie energetiche che combatte.

Noi abbiamo, dunque, dinanzi un pensiero frutto di lunghe meditazioni, al quale non si possono negare le doti di consapevolezza e di coerenza, tanto più difficili quanto

più questo pensiero è remoto dal pensiero commune. Si può dubitare se rappresenti un progresso, come ogni pensiero filosofico dovrebbe rappresentarlo secondo l'A., sulle forme anteriori di filosofia idealistica. La sua fonte diretta e prossima è la scuola tedesca contemporanea, che s'intitola dell'*idealismo immanente*, con un ritorno al Berkeley, e più indietro al neoplatonismo plotiniano. Certo l'equazione berkeleiana *esse = percipi* non è, come l'A. vuole, il fondamento necessario dell'idealismo. Esso è straniero all'idealismo tedesco della prima metà del passato secolo, ed è straniero all'idealismo della scuola socratica, per non citare che le due forme classiche dell'idealismo. Lo stesso Kant qualificò come *delirante* l'idealismo berkeleiano, che pareva un punto di vista superato dalla storia della filosofia. Non è difficile pensare che quella trasfigurazione spiritualistica della realtà, che il Martinetti predilige, non è una semplificazione ma una complicazione del problema gnoseologico, e che non è adatto a diminuire le difficoltà che il realismo presenta nella dottrina della conoscenza. Ma tutte queste osservazioni, relative alle teorie filosofiche, sempre disputabili, non tolgono i meriti singolari di pensatore e di studioso, che i libri esaminati rivelano. Essi sono tali che avrebbero consigliato di attribuire il premio al Martinetti, se non ci trovassimo dinanzi ad un'opera che è compiuta solo per metà, e il cui valore dipenderà principalmente da quella costruzione spiritualistica della realtà che egli ancora deve fare.

Per tale ragione, e perchè anche i lavori del Bertazzi e del Ruta presentano, accanto ai difetti e alle lacune, dei pregi, la vostra Commissione è venuta nell'avviso di proporvi, che venga riaperto il concorso per un premio Reale nelle Scienze filosofiche e morali, con la scadenza al 31 dicembre 1909; con facoltà a chiunque di prendervi parte, inclusi quelli che parteciparono al concorso attuale, pei quali resta stabilito che potranno presentare nel nuovo concorso anche i lavori già presentati, insieme a quegli altri che eventualmente potessero aggiungere.

Le conclusioni e le proposte della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premî del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze naturali, del 1906. — Commissarî: Cuboni, Grassi B., Pirotta, di Stefano e Viola (relatore).

I concorrenti furono sedici e presentarono nell'insieme ben centodue lavori, in parte stampati e in parte manoscritti, tra i quali alcuni di qualche importanza.

Venne escluso uno dei concorrenti, il sig. Ugolini Riccardo, non appartenendo egli alla istruzione secondaria. Un altro concorrente, il sig. Fantappiè Liberto, si è ritirato dal concorso.

La Commissione incontrò non lieve difficoltà nel determinare il merito relativo dei molti concorrenti, stante la diversa natura dei lavori che si occupano di zoologia e anatomia comparata, botanica, paleontologia, geologia e mineralogia. Essa superò questa difficoltà dividendo il premio fra i concorrenti che più si distinsero nel vasto campo delle scienze naturali; ma non minor difficoltà sorse nella divisione, data la esiguità della somma assegnata per la premiazione; e dispiacque perciò molto alla Commissione di dover assottigliare ciascun premio per non trascurare tutti quei concorrenti che più meritavano di essere incoraggiati.

Per questo la Commissione fa vivi voti che il Ministero assegni in avvenire o un premio speciale per ogni singolo ramo delle scienze naturali, ovvero una somma maggiore per la premiazione.

Ecco pertanto i giudizi particolari, pronunziati con consenso unanime dalla Commissione, sul valore dei titoli presentati dai singoli candidati, che qui sono riportati in ordine alfabetico.

Ariola Vincenzo 1) *Rigenerazione naturale eteromorfica dell'oftalmopodite in* Palinurus vulgaris (st.). — 2) *La merogonia e l'ufficio del centrosoma nella fecondazione merogonica* (st.). — 3) *La merogonia e l'ufficio del nucleo nella fecondazione.* (st.). — 4) *Simbiosi e parassitismo nel regno animale* (st.). — 5) *Due pesci abissali del Mediterraneo* (st.). — 6) *Pesci nuovi e rari per il golfo di Genova* (st.). — 7) *Appunti sulla fillossera della vite in Liguria* (st.). — 8) *Sono le tenie metageniche?* (st.). — 9) *I cestodi e la metagenesi* (st.). — 10) *Due nuovi trematodi parassiti dell'uomo* (st.). — 11) *Pressione osmotica e potere fecondante nei nemaspermi* (st.), — 12) *Polielmintiasi umana da pleroocercoide* (st.). — 13) *Monostoma filicolle e distoma okeni* (st.). — 14) *Ricerche sulla digestione nelle Aplisie* (st.).

Le due note relative ai parassiti umani sono l'esposizione di fatti, già rilevati da altri. Il lavoro su nuovi e rari pesci per il golfo di Genova contribuisce a far conoscere la fauna abissale del golfo di Genova.

La descrizione di una nuova specie di *Nemichthys* è la parte interessante nella Nota su due pesci abissali del Mediterraneo. In altre Note l'Autore si occupa del *Monostoma filicolle* ritenuto a torto sinonimo del *Distoma okeni* Kölliker, della rigenerazione naturale eteromorfica dell'oftalmopodite in *Palinurus vulgaris*, della digestione delle *Aplisie*. (L'A. dimostra la presenza della tripsina anche in questi animali ecc.).

Il lavoro sulla simbiosi e sul parassitismo nel regno animale è una erudita, chiara e ordinata prelezione.

L'autore in due Note sulla metagenesi dei Cestodi ritorna a sostenere che la metameria di questi animali è differenziativa e non aggregativa, e nega ad essi la gemmazione.

In tre Note l'Ariola affronta coraggiosamente il problema della fecondazione e contraddice in punzi essenziali le conclusioni di Loeb e di Delage.

Infine egli espone brevemente le osservazioni da lui fatte sulla fillossera in Liguria.

Dal complesso di questi lavori risulta che l'Ariola è molto studioso, possiede estese cognizioni di elmintologia e ittiologia, e si occupa ancora di problemi, che hanno alto interesse scientifico: non si esclude con ciò che nei suoi lavori facciano difetto le mende. Per quanto riguarda le gravi discrepanze fra lui e i sopra citati autori, non si nega che l'Ariola possa avere in piccola parte ragione, ad onta della risposta poco benevole di uno di essi, il Loeb; ma per sostenerla occorre che l'Ariola si dimostri sperimentatore severo e fino con lavori che non abbiano l'impronta di Note preliminari, o di osservazioni staccate.

2. Bellini Raffaele. 1) *L'elveziano nelle colline di Chivasso presso Torino* (st.). — 2) *Alcuni nuovi fossili sinemuriani dell'Appennino centrale* (st.). — 3) *The Freshwater Shells of Naples and the neigbourhood* (st.) — 4) *La faune des mollusques fossiles néogènes du périmètre du golfo de Naples* (st.). — 5) *L'influenza dei mezzi come causa di variazioni e di dispersione nei molluschi* (st.). — 6) *Le varie facies del Miocene medio nelle colline di Torino* (st.). — 7) *Les ptéropodes des terrains tertiaires et quaternaires d'Italie* (st.). — 8) *Osservazioni paletnologiche sull'isola di Capri* (st.).

In questi lavori il dott. Bellini si mostra conoscitore di malacologia fossile dei terreni neogenici e vivente. Importante e ben fatto è il lavoro sintetico intitolato *Les ptéropodes des terrains tertiaires et quaternaires d'Italie*, in cui coordina in modo breve e chiaro le conoscenze sui pteropodi terziari e quaternari italiani.

Interessante è anche il lavoro dal titolo *Le varie facies del Miocene medio nelle colline di Torino*, nel quale pone le basi di un primo tentativo per la distinzione della fauna elveziana secondo le varie *facies* litologiche.

Circa il lavoro intitolato *L'influenza dei mezzi come causa di variazioni e di dispersione nei molluschi* si può dire che è un riassunto critico di quanto finora si

conosce sull'influenza dei mezzi come causa di variazioni e di dispersione nei molluschi, corredato anche da qualche piccola osservazione originale.

3. Cacciamali G. B. 1) *Fascio stratigrafico Botticino-Serle* (st.). — 2) *Studio geologico della regione Botticino-Serle-Gavardo* (st.). — 3) *Sorgenti dei dintorni di Brescia* (st.). — 4) *A proposito del Calcare Maiolica* (st.). — 5) *Rilievo geologico tra Monticello, Ome, Sajano e Gussago* (st.). — 6) *Rapporti fra il Lias ed il Giura in provincia di Brescia* (st.). — 7) *La punta d'Oro presso Iseo* (st.). — 8) *Rilievi geotectonici tra lago d'Iseo e Val Trompia* (st.).

Il prof. Cacciamali mostra in questi lavori molta operosità e vivo interesse per la illustrazione della tettonica del Bresciano; se non che le sue Note hanno per lo più il carattere di lavori preventivi, e non danno perciò in generale il necessario sviluppo alle sue osservazioni. La stratigrafia sulla quale l'A. fonda le sue considerazioni tettoniche è per lo più schematicamente accennata ed ha spesso per base solo i caratteri litologici e i rapporti di posizione. La sua lodevole attività nel percorrere il Bresciano potrà certamente produrre un importante lavoro tettonico di carattere generale e bene illustrato.

4. Chelussi Italo. 1) *Note di geologia marchigiana* (st.). — 2) *La barra di Visso* (ms.). — 3) *Nuove Note di geologia marchigiana* (ms.). — 4) *Studio petrografico di alcuni ciottoli cristallini erratici nelle Marche* (ms.).

Il dott. Chelussi anche mostra una lodevole operosità e molto amore allo studio della tettonica marchigiana.

Egli però determina le serie stratigrafiche per lo più solo con caratteri litologici; ciò non ostante ha messo in luce qualche nuovo giacimento fossilifero del Mesozoico. Il modo suo di esporre è troppo schematico e non di rado piuttosto confuso. Nei due lavori manoscritti, *Note di geologia marchigiana* e *La Barra di Visso*, stabilisce il fatto importante che una serie di strati marchigiani, già creduti secondari, debbono riguardarsi come più giovani, perchè contengono fossili eocenici. Questo conferma con maggiore estensione le osservazioni precedenti fatte dal prof. M. Canavari presso Camerino.

Occupandosi dello studio petrografico e dell'origine dei ciottoli cristallini erratici delle Marche non perviene a conclusioni, e non si può dire che abbia data la diagnosi precisa dei cinque campioni di porfidi, diorite e porfiriti.

5. Curreri Giuseppe. 1) *Sulle cause normali delle differenze tra fratelli indipendentemente dal sesso di essi* (st.). — 2) *Metodi nuovi e semplici per fissare e ritrovare dei punti interessanti di preparati microscopici* (st.). 3) *Metodi vecchi e nuovi per determinare e ritrovare la posizione di uno o più punti interessanti di preparati microscopici* (st.).

La prima Nota relativa alle cause normali delle differenze tra fratelli indipendentemente dal sesso di essi non presenta alcuna importanza. Non del tutto privi di interesse sono invece i lavori del Curreri per ritrovare la posizione di punti microscopici, nei quali lavori l'autore espone minutamente tutti i metodi finora proposti classificandoli in sei gruppi; e ne propone sette nuovi, che trovano posto nel gruppo

dei tavolini traslatori e dei marcatori topografici. Si tratta in fondo di ingegnose modificazioni di metodi già suggeriti da altri; modificazioni, che in casi speciali, possono riuscire utili a chi lavora al microscopio.

6. Ferro Angelo Antonio. 1) *L'origine delle terre gialle veronesi* (st.). — 2) *L'acqua nell'heulandite di Montecchio Maggiore* (st.). — 3) *Contributo alla conoscenza dei fenomeni di metamorfismo di contatto nell'alta Valle Zebrù* (st.).

Questi tre lavori del Ferro sono la sintesi di accurate, coscienziose e lunghe indagini.

Il valore dei lavori del Ferro consiste appunto in questo, di non fermarsi mai in ipotesi nè mai venire a conclusioni, che non siano l'immediato risultato delle esperienze; e nello esperimentare egli non si stanca fino alla completa soluzione del problema. Onde i suoi lavori lascieranno una impronta durevole nella mineralogia e geologia.

7. Griffini Achille. 1) *Gli uccelli insettivori non sono utili all'agricoltura* (st.). — 2) *Sui Lucanidi e sulla grande variabilità dei loro maschi* (st.). — 3) *Studi sui Lucanidi. I. Considerazioni generali sulla grande variazione di caratteri nei maschi dei Lucanidi* (st.). — 4) *Lucanidi raccolti da L. Fea nell'Africa occidentale* (st.). — 5) *Studi sui Lucanidi. II. Sull'Odontolabis Lowei Parr.* (st.). — 6) *Ortotteri raccolti da L. Fea nell'Africa occidentale* (st.). — 7) *Studi sui Lucanidi. III. Sull'Hexarthrius Buqueti Hope* (st.).

In uno dei suoi lavori l'autore espone minutamente e chiaramente la questione degli uccelli insettivori, venendo alla conclusione, già da altri sostenuta, che essi non sono utili all'agricoltura, ma che anzi sono addirittura dannosi. Questo è un lavoro ben fatto e fornito di opportune illustrazioni.

La Memoria sugli Ortotteri, raccolti da Fea nell'Africa occidentale, è lavoro di sistematica molto accurato, contenente anche la descrizione di alcune forme nuove. Lodevoli sono del pari gli altri lavori che trattano dei Lucanidi.

Riassumendo, il Griffini, stimato autore di pubblicazioni scientifico-popolari intorno agli insetti, è un entomologo di valore e merita di essere incoraggiato. Nel campo limitato nel quale egli si occupa, si è dimostrato lavoratore buono o lodevole, ed è esente da ogni critica.

8. Martel Edoardo. 1) *Contribuzione all'anatomia del fiore delle Ombrellifere* (st.). — 2) *Contribuzione all'anatomia del fiore dell'Hedera helix, dell'Aralia Sieboldii e del Cornus sanguinea* (ms.).

Col metodo già applicato nei lavori precedenti, di valersi cioè dell'origine, del percorso, dei rapporti reciproci dei fasci vascolari, l'autore studia la struttura del pistillo delle Ombrellifere, sostenendo che il gineceo ha il significato di due verticilli completi, che il podocarpo è fatto, a maturanza, dal fascio commessurale, che l'ovario propriamente detto è rappresentato dallo stilopodio e non dalla cavità sottostante.

Valendosi dello stesso metodo l'autore mette in rilievo numerosi fatti che riguardano tutte le parti del fiore dell'Hedera, dell'Aralia e della Sanguinella, e con i quali viene a conclusioni nuove e interessanti.

È degna di lode la costanza con la quale l'autore persiste da molti anni in uno studio difficile e in un campo molto discusso.

Il metodo da lui seguito è buono; i fatti messi in luce sono molti, e, se non sempre nuovi, spesso però importanti.

9. Platania Gaetano. 1) *Aci-Castello; ricerche geologiche e vulcanologiche* (st.). — 2) *Sulla velocità dei microsismi vulcanici* (st.). — 3) *Origine della Timpa della Scala; contributo allo studio dei burroni vulcanici* (st.). — 4) *Su un moto differenziale della spiaggia orientale dell'Etna* (st.). — 5) *Sur les anomalies de la gravité, et les bradysismes dans la région orientale de l'Etna* (st.). — 6) *Effets magnétiques de la foudre sur les roches volcaniques* (st.) (in coll. con Giov. Platania). — 7) *Sul magnetismo prodotto da fulminazioni* (st.) (id.). — 8) *Sull'acclimazione del the in Sicilia* (ms.). — 9) *Sopra il magnetismo delle lave e dei mattoni, prodotto da fulminazioni* (ms.). — 10) *Sull'ordinamento degli studi geologici in Italia* (ms.).

Il Platania ha lavori di fisica terrestre e una illustrazione di regione vulcanica. Nella Nota: *Sul magnetismo prodotto da fulminazione*, scritta insieme con Giovanni Platania, perviene a conclusioni interessanti rispetto alle cosidette *zone distinte*. Il lavoro *Aci-Castello*; *Ricerche geologiche e vulcanologiche*, è il primo lodevole tentativo di una monografia di quella interessante regione. Egli ne descrive le formazioni sedimentarie e le roccie eruttive, e, sulla base di osservazioni di autori precedenti e di qualcuna sua, indaga i movimenti subiti da quelle coste. Le conclusioni tratte dall'autore sono spesso importanti, ma talune non sono rigorosamente dimostrate. L'autore si occupa anche dell'esame petrografico di quelle roccie eruttive, però a questo esame, dopo gli studi del Lasaulx, sarebbe stato necessario di dare maggiore estensione. Il Platania dà per primo una utile carta geologica in grande scala della regione studiata.

10. Squinabol Senofonte. 1) *Radiolarie cretacee degli Euganei* (st.). — 2) *Pseudofossili dei Gneiss e dei Micascisti* (st.). — 3) *Due Grotte del Veneto* (st.). — 4) *Notizie sulla frana tra il Venda e l'Orsara* (st.). — 5) *Les Chaudrons du Brenton* (st.). — 6) *Studio geofisico delle isole Tremiti* (ms.).

L'autore è già noto per precedenti lavori di molto interesse scientifico. Egli mostra maturità di studio e prudenza di giudizio. Il lavoro sulle Radiolarie cretacee descrive ben 214 specie formanti la più ricca fauna di radiolari mesozoici conosciuta; esso è condotto lodevolmente per i metodi di esame e per le illustrazioni.

Sovratutto importante è il *Riassunto di uno studio geofisico sulle isole Tremiti*, nel quale mette in rilievo fatti nuovi e importanti sulla base di osservazioni proprie. Di molto interesse sono taluni fenomeni di geografia fisica descritti, finora non osservati da altri; le considerazioni orogenetiche e la scoperta di traccie dell'uomo preistorico, come cocci e armi di pietra neolitici. Quest'ultimo lavoro dello Squinabol è

accompagnato da molte tavole, una carta geologica, carte ipsometriche, sezioni geologiche, fotografie illustranti i più notevoli fatti geofisici e i resti neolitici raccolti. Il lavoro è soltanto un riassunto delle osservazioni fatte, ma tuttavia le illustrazioni che l'accompagnano ne fanno quasi la più importante monografia geofisica delle isole Tremiti che finora si conosca.

11. Trabucco Giacomo. 1) *Le applicazioni della geologia nell'agricoltura moderna* (st.). — 2) *Fossili, stratigrafia ed età dei terreni della Repubblica di S. Marino.* — 2a *Fossili, stratigrafia, età e chimica costituzione delle argille gallestrine (gallestri) nel bacino di Firenze* (st.). — 3) *Stratigrafia, età e chimica costituzione dell'arenaria macigno e degli scisti argilloso-arenacei (bardellone) della prov. di Firenze* (st.). — 4) *I terreni della prov. di Firenze* (st.). — 5) *Fossili, stratigrafia ed età del calcare di Aqui (Alto Monferrato)* (ms.). — 6) *Carta geognostico-geologica di Lamporecchio* (ms.). — 7) *Carta geognostico-geologica di Carmignano* (ms.). — 8) *Carta geognostico-geologica di Boscolungo* (ms.). — 9) *Carta geognostico-geologica di S. Marcello Pistoiese* (ms.). — 10) *Carta geognostico-geologica di Serravalle Pistoiese* (ms.). — 11) *Carta geognostico-geologica di Buggiano* (ms.).

Il Trabucco nei vari lavori, taluni manoscritti, altri in bozze di stampa, ripete spesso quanto egli ha già detto da varî anni in parecchie pubblicazioni.

Utili sono le sue osservazioni sui rapporti tra le roccie e i terreni agricoli che ne derivano. Il Trabucco ha contribuito a schiarire la stratigrafia dei gallestri e delle argille gallestrine della Toscana e dell'Appennino in genere; però qualche riferimento cronologico, come quello del macigno e delle argille scagliose con breccinole nummulitiche al l'Eocene inferiore (Suessoniano), non è dimostrato. In un grosso manoscritto dal titolo: *Fossili, stratigrafia ed età del calcare di Aqui*, il Trabucco riassume quanto ha già precedentemente esposto sull'età di quella formazione, ma, per sostenere le sue opinioni sull'età langhiana del *Calcare di Aqui*, ricorre a una polemica non sempre misurata.

12. Ugolini Ugolino. 1) *Nota botanico-agraria sulle forme di stagione delle piante* (st.). — 2) *I fenomeni periodici delle piante bresciane* (st.). — 3) *Quinto elenco di piante nuove o rare pel bresciano* (st.). — 4) *Nota preliminare sui fenomeni della fioritura nelle piante bresciane* (st.). — 5) *Curiosità della flora bresciana: la Margheritona grande (Chrysanthemum amplifolium A. Fiori)* (st.). — 6) *Saggio di studi sulla vita iemale delle piante* (st.). — 7) *Contributo alla florula arboricola della Lombardia e del Veneto* (st.).

L'Ugolini è riuscito con la sua attività nelle ricerche a far conoscere numerose piante nuove e rare del Bresciano, della Lombardia e del Veneto; si è poi occupato dello studio dei fenomeni relativi alla vita e allo sviluppo delle piante, dimostrandosi osservatore esatto e talvolta critico fino.

Indefesso lavoratore e ricercatore egli aveva già portato numerosi e interessanti contributi alla conoscenza della flora di diverse parti dell'Italia superiore, sopratutto

del territorio Bresciano, il quale si può dire essere ormai quasi completamente esplorato per opera sua?

Ed in questi ultimi anni l'Ugolini ha atteso a interessanti ricerche, quasi nuove in Italia, di fenologia non semplicemente descrittiva, ma bensì basata su osservazioni lunghe, pazienti e svariate, che portano un buon contributo alla conoscenza morfologica, fisiologica ed ecologica di molte piante della flora appartenente a un territorio ben determinato.

13. VOGLINO PIETRO. 1) *Ricerche intorno allo sviluppo ed al parassitismo delle Septoria graminum Desm. e glumarum Pass.* (st.). — 2) *Contribuzione allo studio della Phyllactinia corylea (Pers.) Karsten* (st.). — 3) *Osservazioni sulle principali malattie crittogamiche sviluppatesi nell'anno 1901 sulle piante coltivate nella provincia di Torino e regioni vicine* (st.). — 4) *Sullo sviluppo e sul parassitismo del Clasterosporium carpophilum (Lev.) Ad.* (st.). — 5) *I funghi più dannosi alle piante osservati nella provincia di Torino e regioni limitrofe nel 1905* (st.). — 6) *Sullo sviluppo della Ramularia aequivoca (Ces.) Sacc.* (st.). — 7) *Ricerche intorno al polimorfismo della Botrytis cinerea in relazione colla Botrytis parasitica* (ms.).

Il Voglino, in tutti i lavori presentati, si occupa di malattie delle piante, le quali sono dovute a batteri, funghi o fanegorame. Entrato il Voglino in questo tema, indaga lo sviluppo e la diffusione dei parassiti nelle piante e ne studia i metodi di cura.

Quantunque sia difficile stabilire con sicurezza, se tutte le deduzioni che fa l'autore sieno basate sulla esatta interpretazione dei fatti, tuttavia non vi è dubbio, che molte osservazioni sono interessanti, che le discussioni critiche sul valore di talune specie sono ben condotte e che nel complesso i lavori del prof. Voglino portano un contributo non trascurabile alla conoscenza della biologia e della sistematica di alcuni funghi.

14. ZODDA GIUSEPPE. 1) *Sull' ispessimento dello stipite di alcune palme* (st.). — 2) *Le briofite del messinese* (st.). — 3) *Sulla vegetazione del messinese; saggio di ecologia botanica* (st.). — 4) *Dell'applicazione di alcuni metodi grafici in geografia botanica* (st.).

Lo Zodda in tre lavori si occupa di sistematica e di geografia botanica, con osservazioni anche nuove relative alla regione del Messinese.

Il suo miglior lavoro è quello che ha per titolo: *Sull'ispessimento dello stipite di alcune palme*, lavoro eseguito nel laboratorio del prof. Baccarini. Lo Zodda illustra quivi il modo di accrescimento trasversale del caule delle palme confermando l'opinione già emessa da altri ma con osservazioni nuove anatomiche e istologiche; ed arriva a conclusioni che recentemente sono state confermate in massima dalla autorità dello Strasburger.

Dopo avere formulato di pieno accordo i sovra esposti giudizi, la Commissione procedette alla determinazione del merito relativo dei concorrenti e pervenne alle seguenti deliberazioni:

La Commissione propone che sia assegnato un premio di lire 400 ai cinque concorrenti che seguono, qui notati in ordine alfabetico:

Ferro Angelo Antonio,
Griffini Achille,
Martel Edoardo,
Squinabol Senofonte,
Ugolini Ugolino,

e un incoraggiamento di lire 150 ai seguenti quattro:

Ariola Vincenzo,
Bellini Raffaello,
Voglino Pietro,
Zodda Giuseppe.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filosofiche e sociali, del 1906. — Commissari: De Sarlo e Zuccante (relatori).

Al concorso per i premî ministeriali per le Scienze filosofiche e sociali, del valore complessivo di lire 2600, con scadenza 31 dicembre 1906, si presentarono sette candidati: Aliotta Antonio, Buonamici Giulio, Chiabra Giovanni, Jerace Michelangelo, Iona Augusto, Mondolfo Rodolfo, e un Anonimo.

Il prof. Antonio Aliotta presenta le seguenti pubblicazioni: 1. *La conoscenza intuitiva nell'estetica del Croce*; 2. *La creazione nell'arte e nella natura*; 3. *Ricerche sperimentali sulla percezione degl'intervalli di tempo*; 4. *Psicopatologia del linguaggio*; 5. *Ricerche ed esperimenti sui tipi d'immaginazione*; 6. *Il pensiero e la personalità nei sogni*; 7. *Psicologia della credenza*; 8. *Esperimenti sulla memoria immediata*; 9. *Il presupposto metafisico nell'estetica del Croce*; 10. *Ufficio dell'incosciente nella spiegazione dei fenomeni psichici*; 11. *La reazione al positivismo*; 12. *La genesi della coscienza morale secondo Darwin*; 13. *La misura in psicologia sperimentale.*

Le pubblicazioni dell'Aliotta, nel loro insieme, danno prova d'una cultura larga e solida e d'uno spirito critico non comune. Anche quando tocca di argomenti già molto diffusi, come quello della psicopatologia del linguaggio, della memoria immediata, della genesi della coscienza morale secondo il Darwin, considera la questione da un punto di vista originale, addentrandosi di più nell'interpretazione dei fatti, su cui altri erano sorvolati. L'attenzione della Commissione però si è specialmente fermata sulle pubblicazioni che recano, senz'alcun dubbio, un notevole contributo alla scienza psicologica, o che sono state anche all'estero altamente apprezzate. Tali sono *La misura in psicologia sperimentale*; *Ricerche sperimentali sulla percezione degl'intervalli di tempo*; *Ricerche ed esperimenti sui tipi d'immaginazione*; *Il pensiero e la personalità nei sogni*. Nel primo di questi lavori non soltanto si trova una discussione sui metodi della psicologia sperimentale, che è quanto di meglio sia stato scritto, almeno presso di noi, su tale difficile argomento; ma un'esposizione lucida e completa dei più importanti risultati finora ottenuti, e l'indicazione abbastanza particolareggiata di nuove indagini da compiere in date direzioni. Alla Commissione sembra soprattutto originale e suggestiva la trattazione della *psicofisica* o della *psicocronometria*. Nell'altro lavoro, *Ricerche sperimentali sulla percezione degl'intervalli di*

tempo, si nota una speciale attitudine all'indagine sperimentale, conoscenza profonda della tecnica, penetrazione ed acume nell'interpretazione dei dati raccolti. In un argomento così arduo, che fu affrontato da psicologi di altissimo valore, l'autore procede sicuro, giungendo a risultati che, se in qualche parte hanno bisogno di essere completati e confermati mediante nuove ricerche, rappresentano però sempre, anche ora, un acquisto che fa onore alla scienza italiana. Lo scritto sui tipi d'immaginazione è anch'esso notevole specialmente nella parte che riguarda il contributo recato dalle varie forme di memoria all'evoluzione del pensiero, e in quella concernente la coesistenza di varî tipi immaginativi in uno stesso individuo. Alle quali ricerche si rannodano anche quelle sul pensiero e sulla personalità nei sogni, argomento quanto attraente, altrettanto oscuro e complesso.

Il prof. Giulio Buonamici presenta, oltre qualche opuscolo a stampa, un lavoro manoscritto su *La dottrina scolastica delle specie intenzionali nella conoscenza*.

Si tratta di un grosso manoscritto di ben 829 pagine, formato protocollo, diviso in tre parti; la prima comprendente cinque capitoli; la seconda, sei; la terza, dodici appendici illustrative.

Non è facile recar giudizio di questo lavoro, anche dopo una lettura ed un esame molto diligente. L'autore si è proposto non solo di esporre storicamente la dottrina scolastica delle specie intenzionali nella conoscenza; ma anche di difenderla in tutti i modi e di farsene come il campione; si è proposto, in altre parole, un doppio intento: l'intento storico e l'intento, diremo così, apologetico. L'intento storico era più che mai opportuno. Un buon lavoro storico intorno ad una dottrina così importante, che la studiasse in se stessa, negli autori varî che l'hanno professata, nell'ambiente in cui è sorta, negli antecedenti che l'hanno preparata, nelle applicazioni che se ne son fatte, nei commenti e nelle interpretazioni a cui ha dato luogo, e così via, avrebbe riempito una vera lacuna nella storia della filosofia scolastica. E in verità il Buonamici ha studiato con amore e diligenza il suo argomento; ha raccolto un'infinità di materiale attinto direttamente alle fonti; non ha risparmiato nè tempo nè fatica per mettersi in grado di soddisfare all'assunto. Disgraziatamente l'assunto era forse superiore alle sue forze; in quel materiale immenso egli si perde e non riesce a dominarlo; manca la mente unificatrice, manca il soffio animatore. E lasciamo che pare talora egli si compiaccia stranamente di complicare anche più una materia già di per sè complicata abbastanza; per es. là dove, per trovare gli antecedenti della dottrina scolastica delle specie, egli risale non soltanto alla filosofia greca, a Democrito, ad Empedocle, ad Aristotele; ma, addirittura, alla filosofia indiana, alla chinese, alla egizia, perdendosi in raffronti e in analogie che nulla giustifica. E lasciamo che sempre, in ogni capitolo, corre dietro ad una quantità di questioni secondarie, spesso perfettamente inutili, rampollanti con meravigliosa fecondità l'una dall'altra, sicchè quello che dovrebb'essere l'argomento principale per poco non è perduto di vista, o, certo, non è trattato convenientemente. Peggio poi, se consideriamo l'intento apologetico. Tutto quello che c'è di buono nella storia della filosofia, è la Scolastica: quindi il movimento baconiano, il cartesiano, la filosofia del Kant, dell'Hegel, tutta la filosofia moderna, insomma, condannevole in blocco; verso i grandi pensatori e filosofi moderni,

verso il Kant in primo luogo, il Buonamici ha parole aspre ed ingiuste (pag. 25). Egli crede che il « progresso moderno » sarebbe stato ben maggiore, se le dottrine scolastiche non fossero state avversate; e vagheggia e profetizza « una riunione tra la scienza e la filosofia (s'intende scolastica), una coordinazione delle esperienze moderne in base alla Scolastica » (pag. 671). Di qui il suo tentativo di confermare con alcune recenti scoperte scientifiche la dottrina delle specie; ma ahimè! il suo tentativo anche di confermarla con le dottrine teosofiche.

Il prof. Giovanni Chiabra, presenta le seguenti pubblicazioni: 1. *La volontà in rapporto alla valutazione etica*; 2. *L'estetica di Tommaso d'Aquino e l'indirizzo neo-tomistico contemporaneo*; 3. *Il problema della realtà nella filosofia contemporanea*; 4. *La psicologia matematica dell'Herbart e la psicologia moderna.*

La lettura di tutti i lavori del Chiabra riesce faticosissima, perchè non avviene mai di cogliere in essi un'idea direttiva, o un pensiero che naturalmente si svolga tendendo ad un termine definito. È quasi impossibile indicare esattamente il contenuto di ciascuno dei libri, i quali, il più delle volte, risultano d'idee prese di qua e di là e raccostate tra loro senza nesso e coerenza. Non v'ha dubbio però che l'autore possiede svariate conoscenze di storia della filosofia, sebbene, finora, non elaborate dalla sua mente a sufficienza.

Il prof. Michelangelo Jerace presenta il volume: *Gli sports nella scienza e nell'educazione.*

Egli si propone d'indicare i pericoli di certe forme di *sport*, mostrando come i rischi e le difficoltà dei movimenti non corrispondano affatto all'utilità ed efficacia educativa di essi. Il volume, sembra alla Commissione, mentre può contribuire alla diffusione di concetti giusti sull'educazione fisica. non ha valore realmente scientifico. È una raccolta di fatti, di notizie in gran parte attinte alla cronaca delle gazzette, senza che sia in alcun modo giustificata, con ragioni derivanti dallo studio della fisiologia dei movimenti. la distinzione tra gli esercizi e *sports* ammissibili e quelli non ammissibili.

Il prof. Augusto Iona presenta la pubblicazione: *L'esito degli scioperi in Italia.*

Questo lavoro è certamente pregevole in quanto rappresenta il tentativo di studiare scientificamente, seguendolo in tutte le sue manifestazioni e determinandolo nei suoi varî aspetti, uno dei fenomeni più caratteristici e più importanti della vita sociale contemporanea, qual è lo sciopero. Il concorrente dà prova di diligenza e qualche volta di acume nell'indicare la ragione di certe particolarità; ma i dati raccolti sono pochi, nè tali da render possibile alcuna conclusione definitiva. od atta a fornire cognizioni non raggiungibili per altra via che non sia il procedimento statistico da lui seguito.

Il prof. Rodolfo Mondolfo presenta due pubblicazioni: 1) *Le teorie morali e politiche di C. A. Helvetius*; 2) *Il dubbio metodico e la storia della filosofia.*

Il concetto fondamentale del secondo dei due lavori è il seguente: Se la critica della conoscenza e quindi il dubbio metodico devono costituire come i prolegomeni

ad ogni filosofia, l'indagine storica lo è alla sua volta propedeutica necessaria, sia in quanto ci mostra il processo di formazione del pensiero o l'origine dei suoi elementi, sia in quanto è una lezione di metodo, quale nessun altro studio ci può fornire. E tale concetto il Mondolfo dimostra e conferma convenientemente con esempi, aggiungendo poi un'opportuna appendice storico-illustrativa, in cui passa in rassegna critica, a incominciare dall'Hegel, il pensiero di buon numero di filosofi stranieri e italiani, che hanno trattato degl'intenti e del metodo della storia della filosofia.

Assai più importante è l'altro lavoro. Esso fa parte di quei Saggi per la storia della morale utilitaria, che il Mondolfo ha iniziato con la bella monografia sull'Hobbes. Questa monografia sull'Helvetius è la seconda della serie, ed è degna della prima. Precede un capitolo sulla posizione dell'Helvetius nella storia della morale; seguono parecchi altri di esposizione e di raffronti; viene in ultimo un capitolo sul valore filosofico e il significato storico dell'opera dell'Helvetius. Il Mondolfo sa cogliere i punti essenziali e veramente significativi delle dottrine, ordinandoli e coordinandoli in un'esposizione chiara ed organica; esamina con critica severa ed acuta la genesi del pensiero del suo autore; lo studia nei suoi rapporti di affinità e di opposizione con altri autori; ne mette in luce, all'evenienza, le interiori difficoltà e contraddizioni; ne spiega il significato e il valore, tenuto conto delle condizioni sociali, ideologiche, del momento storico, insomma, in cui è sorto; in tutto ciò mostrando larga preparazione di studî, certa originalità di vedute e una mente già matura e disciplinata, capace di procedere per una via propria. La monografia del Mondofo rappresenta veramente un notevole contributo alla storia della morale utilitaria.

Un ANONIMO col motto: « Forse l'uomo non ha l'obbligo di sapere » ecc., presenta un manoscritto di pagine 271, dal titolo: *Conoscenza e verità; nuova ricerca.*

Il lavoro risulta di due parti: una parte storica e una parte dottrinale. La parte storica vorrebb'essere preparazione alla parte dottrinale, e mostrare come dai filosofi moderni il problema conoscitivo è stato risolto o si tentò risolvere. Ma in verità non pare che adempia in alcun modo quest'ufficio. Di alcuni filosofi si espone in lungo e in largo, senza nesso però e senza organismo, tutto il sistema, come avviene p. es. del Locke, del Cartesio, del Malebranche, del Condillac; di altri si tocca appena qualche punto, e non certo in proporzione all'importanza loro, come del Leibnitz, dell'Hume e così via. Della dottrina del Kant poi, che pure nel concetto dell'autore dovrebbe rappresentare lo sforzo più grande e per molti rispetti definitivo, che sia stato tentato per la soluzione del problema della conoscenza, si fa un'esposizione non si saprebbe dire se più disorganica e frammentaria, o più incerta ed oscura. In generale l'autore non penetra le dottrine che espone, non le approfondisce; di qui la ragione per cui non sa cogliere i punti principali e quelli che sono veramente necessarî allo scopo, ed annaspa e non sa dominare la materia. Quella che dovrebb'essere la parte dottrinale, è anche peggiore della storica: non un pensiero proprio, non riflessione critica, non conclusioni ben definite, talora, anzi, assenza affatto di conclusioni; il più delle volte, anche qui, esposizione d'idee altrui, senza nesso, saltuariamente, con frequenti divagazioni. È un lavoro, tutt'assieme, mal pensato e mal condotto; l'autore stesso forse non sapeva con chiarezza quello che si proponeva.

Giunta alla fine dei suoi lavori, la Commissione, attenendosi ai giudizi pronunziati e in base agli stessi, propone che dalla somma complessiva di L. 2600 sia assegnato un premio di L. 1800 al prof. Antonio Aliotta, e le rimanenti L. 800 siano assegnate al prof. Rodolfo Mondolfo.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall' Accademia.

Relazione sul concorso al premio Carpi, del 1906, per la Fisiologia. — Commissari: LUCIANI, TODARO e GRASSI B. (relatore).

Al concorso per il premio Carpi si è presentato un sol candidato: il dott. G. VAN RIJNBERK, con un'opera manoscritta dal titolo: *La metameria somatica nervosa, cutanea e muscolare dei vertebrati.*

L'A. raccoglie e ordina un enorme materiale di fatti desunti da numerosi, svariati e sparsi lavori. È la prima volta che noi vediamo riuniti tutti i dati finora noti intorno alla metameria del tegumento, della musculatura e del sistema nervoso dei vertebrati, e possiamo così renderci conto del cammino già percorso e di quello che resta da percorrere.

L'A. prende le mosse dal notissimo fatto che i tre sistemi sopra detti presentano in maniera più o meno completa una disposizione seriale, ossia un ordine metamerico delle loro parti costituenti. Questa metameria — sulla cui origine tanto controversa egli non si intrattiene — nei vertebrati inferiori in generale è molto evidente, mentre nelle forme superiori va diventando sempre meno chiara, larvata per usare il termine adottato dal Rijnberk; però in tutti casi durante lo sviluppo embrionale, in un dato periodo, la disposizione segmentale appare manifesta. Le radici e i nervi spinali costituiscono precocemente dei nessi tra i singoli segmenti midollari e i segmenti muscolari e cutanei. Questi nessi sono, come è noto, assai tenaci e si conservano sempre, per quanti spostamenti e fusioni si verifichino nell'ulteriore sviluppo delle parti costituenti i singoli metameri. Da ciò la possibilità di determinare, anche nel corpo dei vertebrati superiori adulti, zone metameriche muscolari e cutanee.

Dopo questa prima parte, in una seconda divisa in capitoli, l'A. descrive le disposizioni metameriche manifeste dei vari vertebrati. Egli si occupa in un capitolo della miomeria; in un altro di alcuni dubbî casi di dermatomeria, che sarebbe rappresentata da squame in certi rettili. In un altro capitolo riferisce quanto si sa intorno alla polioneuromeria, e in un successivo tratta della odoneuromeria, ossia della disposizione regolare della serie delle radici e dei nervi spinali e della loro distribuzione agli organi periferici. quale si riscontra evidente nei vertebrati inferiori e rudimentale nella regione del tronco dei vertebrati superiori.

Nella terza e quarta parte l'A. riunisce e discute tutte le ricerche anatomiche e sperimentali che conducono alla determinazione dei metameri larvati dei vertebrati superiori in base ai rapporti di origine ed innervazione degli odoneuromeri, cioè in base alle proiezioni periferiche dei nervi spinali per quel che riguarda la larvata meta-

meria cutanea e muscolare, ed in base alle proiezioni centrali delle radici e dei nervi spinali per quel che riguarda la larvata metameria del midollo.

Anche la terza parte è divisa in capitoli: uno comprende le ricerche anatomiche sulla metameria cutanea e muscolare larvata. Il Rijnberk tratta largamente delle teorie che sono state proposte per interpretare la natura e la formazione dei plessi nervosi; espone minutamente gli sforzi fatti dagli anatomici per seguire lo sfibramento completo di essi e si ferma a lungo sulle ricerche di Bolk, il quale ha potuto costruire, in base alle sue dissezioni, uno schema che si può ritenere completo dell'innervazione spinale segmentale della cute e dei muscoli dell'uomo. In un altro capitolo espone le ricerche sperimentali fatte per determinare la distribuzione periferica dei nervi spinali.

Nella quarta parte l'A. riferisce i risultati degli studî intrapresi per conoscere le proiezioni centrali dei nervi spinali e degli organi periferici da essi innervati. Questa ultima parte viene suddivisa in due capitoli: in uno sono esposte le ricerche fatte estirpando singoli muscoli per conoscere quali siano le localizzazioni spinali dei nuclei di cellule che innervano i muscoli; nell'altro le ricerche intese a delimitare, per mezzo del taglio di singoli nervi o radici spinali, esattamente l'estensione nel midollo spinale dei nuclei d'origine dei singoli nervi spinali.

L'opera in discorso costituisce una monografia completa sull'argomento. Non è una memoria originale nel senso stretto della parola, ma non può dirsi neppure una semplice compilazione, perchè in ogni pagina, in ogni periodo rifulge un illuminato spirito critico. Si tratta di un lavoro quale poteva compilare soltanto chi ha verificato *de visu* molti dei fatti su cui si basa e ha studiato la letteratura per servirsene onde interpretare le sue osservazioni originali, chi insomma conosce profondamente l'argomento ed ha portato ad esso il proprio contributo personale. Infatti il Rijnberk in collaborazione col prof. Winkler ha pubblicato ricerche interessanti sulla dermatomeria del cane: da solo si è poi occupato dell'innervazione segmentale della cute dei pesci e in un'altra serie di ricerche ha dimostrato che la distribuzione o disegno dei pigmenti cutanei dei vertebrati è, almeno in parte, l'esponente della costituzione metamerica del corpo e dell'innervazione segmentale della cute.

Concludendo, l'opera voluminosa e ricca di illustrazioni presentata dal Rijnberk sulla metameria dei vertebrati, che ci auguriamo di veder presto pubblicata, è, a nostro parere unanime, degna del premio Carpi.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione della Commissione per il conferimento del premio di fondazione Santoro per il biennio 1905-1906. — Commissari: Foà, Nasini, Pirotta e Grassi G. (relatore).

La Commissione ebbe ad esaminare i seguenti lavori:

1. *Studi sulle bioreazioni dell'arsenico, del tellurio e del selenio e loro applicazioni pratiche.* di Gosio Bartolomeo (stampato).

2. *Plastica e protesi cinematica; nuova teoria sulle amputazioni e sulla protesi,* di Vanghetti Giuliano (stampato).

3. *Cosa è la gravità.* Anonimo, col motto: « *Mai sono tanto vicino* » (manoscritto).

4. *Flora analitica d'Italia, e Flora Italiana illustrata,* di Adriano Fiori (stampato).

5. *Nuova scoperta del macchinario elettrico universale sulla potenzialità del moto perpetuo; l'origine dell'elettricità atmosferica,* di Nicola Cirillo (stampato).

6. *Processo di raffineria dei vini,* di Raffaele Bovone (manoscritto).

Di questi sei lavori la Commissione unanime ha giudicato che tre soli meritano di essere presi in considerazione, e precisamente quelli dei signori Gosio, Vanghetti e Fiori.

Il lavoro del sig. Gosio è un ragguardevole contributo alla conoscenza della fisiologia di certi organismi del gruppo dei batterî e dei funghi, i quali sono capaci di esercitare la loro azione metabolica sopra determinate combinazioni dell'arsenico, del tellurio e del selenio, dando luogo alla produzione di composti volatili organico-metallici.

Il prof. Gosio, il quale si è a lungo occupato di questa interessante questione, che offre un lato pratico di grande importanza, potendosi riconoscere col mezzo di reattivi viventi sensibilissimi la presenza di composti arseniosi, di telluriti e seleniti, ha raccolto i risultati prima ottenuti e li ha ora completati e ampliati, traendone deduzioni, che sono senza dubbio di non piccolo interesse biologico. Procedendo col metodo da lui escogitato per le colture su terreni artificiali e il modo d'isolamento dei germi, descrive le diverse muffe dell'arsenico (*arsenio-muffe*) che appartengono ai generi *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus*, e i batterii del selenio e del tellurio: studia la loro morfologia, l'influenza delle condizioni esterne sul loro sviluppo e sulla

loro sporificazione, la loro sensibilità ad agenti determinati, le speciali azioni che alcuni di questi organismi esercitano (per es. per il *Penicillium brevicaule*, la saccarificazione dell'amido e l'ossidazione del glucosio, la produzione di ammoniaca dagli albuminoidi); stabilisce che si tratta sempre di azioni biosintetiche, non dovute ad enzimi che possano agire sui composti minerali indipendentemente dal fungo, e che pertanto il processo che dà luogo alla produzione del composto organo-metallico volatile appartiene ai fenomeni vitali diretti; stabilisce le analogie e le differenze nel modo di comportarsi e di agire tra le arsenio-muffe e gli organismi che attaccano i seleniti e i telluriti, dimostrando che si tratta di un processo fermentativo e che queste attitudini fermentative sintetiche le possono esercitare anche sugli idrati di carbonio, producendo composti aromatici di varia natura (acidi fenolici, composti cumarinici, ecc); che certe specie o anche razze si adattano a produrre composti speciali e diversi, ecc.

Abbiamo già accennato alla importanza delle applicazioni che il prof. Gosio ha fatto delle proprietà che offrono i telluriti e i seleniti di fronte ai batterii. Quelle sostanze infatti possono funzionare come buoni indici della vita batterica venendo scomposti dai microrganismi e trasformati in prodotti di riduzione colorati, di cui le cellule vive si pigmentano. I telluriti determinano un precipitato nero e i seleniti un precipitato rosso.

Il Gosio studiò largamente le circostanze che ritardano o favoriscono quella reazione, che serve come prezioso e delicatissimo indice della presenza di batterii in un mezzo qualunque. Tale proprietà egli ha impiegato e raccomanda per il rilievo di eventuali impurità esistenti nei sieri e nei vaccini e in qualunque sostanza medicamentosa. Sono falliti tutti i tentativi di preservare col calore o con mezzi antisettici i sieri e i vaccini, o per lo meno non si ha la sicurezza assoluta della loro efficacia; è pertanto un mezzo preziosissimo quello raccomandato dal dott. Gosio, di rivelare l'esistenza eventuale di minime impurità in un dato siero o vaccino per via delle squisite reazioni riducenti del tellurio e del selenio. Le ricerche del Gosio ebbero su questo campo diverse conferme.

Nella Monografia che porta il titolo: *Plastica e protesi cinematica; nuova teoria sulle amputazioni e sulla protesi*, il dott. Vanghetti illustra e sviluppa un'idea veramente geniale, che cioè i muscoli di un moncone d'amputazione, finora destinati ad atrofizzarsi per inattività, possono essere utilizzati a muovere un apparecchio di protesi. Alla chirurgia plastica, che ha trovato mirabili risorse nella cura delle deformità paralitiche, si apre così un nuovo campo: cercare di ottenere che l'arto artificiale venga dominato e guidato dal cervello come l'arto vivo.

Da molti anni il Vanghetti, superando difficoltà ed ostacoli numerosissimi, attendeva a dare sviluppo alla sua idea, che parrebbe a tutta prima pressochè irrealizzabile; e recentemente il prof. Ceci la dimostrava pratica, eseguendo con buon risultato la plastica cinematica in un moncone d'amputazione del braccio ed in uno dell'avambraccio.

Nel suo libro, spesso in forma vivace e che mal cela la febbre della ricerca e il desiderio di raggiungere nuove mete, il Vanghetti espone anzitutto i principî gene-

rali della plastica cinematica; quindi studia, in parte con esperienze sul pollo, in parte in base a vedute puramente teoriche, numerosi sistemi e metodi per utilizzare i tendini come motori plastici e ne discute l'applicabilità; spiega che la perdita di stimoli sensori, conseguenza dell'amputazione, è fino a un certo punto compensata dal senso muscolare che i muscoli rimanenti conservano. Studia poi il modo di eseguire amputazioni di transizione, tali cioè da rendere possibile una futura plastica a scopo di protesi cinematica, e propone perciò che il chirurgo fissi in giusta tensione sopra legamenti, ossa, ecc., i tendini ed i muscoli che vi si prestano. Tratta minutamente della tecnica, usando terminologia nuova e imaginando un numero grandissimo di processi, di molti dei quali però è dubbia la praticità. Studia anche quali processi si adattino alle diverse regioni degli arti superiori e inferiori; riferisce in breve i due casi del Ceci e infine descrive minutamente i meccanismi di protesi adattabili alle plastiche cinematiche.

Dei lavori del prof. Fiori quello intitolato: *Flora analitica d'Italia*, si compone di quattro volumi: il I. (1896-1898) di 609 pp.; il II (1900-1902) di 492 pp.; il III (1903-1904) di 524 pp.: il IV, in corso di stampa, comprende i supplementi. Quest'opera, alla quale collaborarono altri botanici, è il più completo repertorio delle piante superiori (*Pteridofite* e *Fanerogame*), che crescono spontanee, sono acclimatate o ampiamente coltivate in Italia. Non è, nè può essere opera originale, ed il metodo col quale è compilata ha anzi principalmente lo scopo di agevolare la ricerca del nome di tutte le specie, delle varietà e degli ibridi principali di piante italiane. Non vi sono discussioni critiche sul valore delle forme di diversa dignità; ma si comprende che questo lavoro è stato spesso, se non sempre, eseguito dagli autori, i quali si sono valsi di un ingente materiale bibliografico e da erbario, cosicchè poco o nulla ha loro potuto sfuggire.

La *Flora italiana illustrata* è un utile complemento della *Flora analitica*, perchè contiene ben 4100 figure, rappresentanti le piante italiane, e furono tutte disegnate dal prof. Fiori.

Le due opere sono senza dubbio di grande utilità pratica, anche a vantaggio dell'agricoltura, e sono infatti largamente usate.

Esaurito così l'esame dei lavori meritevoli di considerazione, la Commissione ha dovuto riconoscere anzitutto che l'opera del prof. Fiori, nonostante la sua utilità, presenta propriamente il carattere di un lavoro di compilazione, e, pur tributando all'autore il dovuto encomio per la diligenza con cui il lavoro fu compiuto, non crede che esso si possa annoverare fra quelle scoperte o invenzioni, a premiare o incoraggiare le quali mira essenzialmente la fondazione Santoro.

Degli altri due lavori sopra esaminati, per quanto geniali nella loro concezione, nessuno, a parere della Commissione, raggiunge quel grado di eccellenza che sarebbe richiesto per ottenere il premio; ma entrambi sono certamente meritevoli di essere segnalati e incoraggiati.

La Commissione propone quindi di assegnare un premio di incoraggiamento di lire duemila (2000) al prof. Gosio in considerazione della notevole importanza delle

sue ricerche, le quali, oltre a mettere in evidenza nuovi e interessanti fatti della biologia degli organismi inferiori, danno luogo ad utilissime applicazioni, specialmente nel campo dell'igiene e della medicina legale.

Un secondo premio d'incoraggiamento di lire mille (1000) la Commissione propone di assegnare al dott. Vanghetti, augurandosi che egli prosegua gli studî iniziati e riesca così a perfezionare sempre più i metodi d'attuazione della sua geniale idea intorno alla plastica e protesi cinematica.

La Commissione ha preso tutte le precedenti deliberazioni all'unanimità.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 7 GIUGNO 1908

ONORATA DALLA PRESENZA DI S. M. IL RE

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il RE, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire.

Signore e Signori.

Avviene nella nostra Accademia, come in tutte le Società chiuse e sottoposte ad una rigida e severa legge elettorale, che i decessi sono di necessità frequenti. Anche in quest'anno dobbiamo deplorare la morte di uomini eminenti.

Fra i Soci nazionali nomino a titolo d'onore il cav. Costantino Nigra, una delle grandi e nobili figure del nostro Risorgimento. Diplomatico di primo ordine e uomo di Stato eminente, egli apparteneva all'Accademia per i prediletti suoi studî filologici, che coltivava con amore, fino agli ultimi giorni dell'attiva e importante sua vita.

Mi sia permesso di richiamare la vostra attenzione, fra i nostri Corrispondenti, sopra un giovane scienziato, rapito improvvisamente all'affetto di tutti. Intendo parlare di Alfonso Sella. Dopo la morte del grande suo padre Quintino, anch'esso uno degli eroi del nostro Risorgimento, io consideravo Alfonso come mio proprio figlio. Certamente egli era il mio braccio destro all'Istituto fisico, che ho l'onore di dirigere, ed io ve lo preparavo alla mia successione. Mineralogo distinto, forte matematico, eccellente fisico, egli possedeva una vasta coltura che gli permetteva di riuscire in tutto quanto intraprendeva. La sua morte lascia nell'Accademia una lunga traccia dolorosa.

Fra i Soci stranieri, la morte ha mietuto inesorabilmente: morirono l'astronomo e fisico Giulio Cesare Janssen, che venne ancora, all'età di 82 anni, a Roma e poi a Napoli per studiare l'ultima eruzione del Vesuvio; Maurizio Loewy, Direttore dell'Osservatorio astronomico di Parigi; il prof. Carlo Klein, mineralogo e cristallografo di Monaco; Giorgio von Zachariae, geografo e geodeta di Copenaghen; Gustavo Antonio Zeuner, fisico e meccanico di Zurigo; Alberto De Lapparent, geologo di Parigi.

E così pure, per la Classe di scienze morali: Francesco Bücheler, filologo di Bonn; Enrico Dernburg, giurista; Kuno Fischer, filosofo di Heidelberg; Adolfo Furtwängler, archeologo di Monaco; Teodoro von Sickel, Direttore dell'Istituto storico austriaco; Edoardo Zeller, filosofo di Berlino.

Sono tutti uomini eminenti, che hanno illustrato il loro paese e la nostra Accademia. Essi sono stati già degnamente commemorati o lo saranno tra breve. Ma fra tutti mi sia permesso di parlare di una perdita, che fu amaramente sentita in tutto il mondo civile: quella di Sir William Thomson, che venne insignito negli ultimi tempi della dignità di Pari, ed assunse il nome di Lord Kelvin. Con Carlo Darwin, con Helmholtz, con Virchow, con Pasteur, egli è stato uno di quei luminari, che hanno profuso la luce a larghi sprazzi e in campi diversi. Io mi sono fatto un dovere di commemorarlo nella nostra Accademia, la quale alle solenni esequie in Westminster fu largamente rappresentata da cinque nostri Soci stranieri, degni di illustrare colla loro presenza la grande riunione civile e religiosa.

Dovrei ora parlare delle pubblicazioni accademiche. Mi limito a dire che hanno preso e continuano a prendere uno sviluppo veramente sorprendente, tale che potrebbe compromettere perfino l'equilibrio finanziario dell'Accademia. L'osservazione, dal punto di vista finanziario, mi è anche stata fatta nell'adunanza di ieri. Ma io confesso che mi guarderei dal frenare o peggio dal fermare un movimento cotanto promettente. Nè saprei consigliare ad altri di volerlo fare. Io confido nell'opera intelligente del Governo, il quale non può rimanere indifferente a questo confortante risveglio scientifico del paese. Sarebbe per tutti un gran danno se, all'aumento della ricchezza, non si accoppiasse di pari passo anche l'aumento dell'alta coltura scientifica. La scienza interviene in tutto, regola tutto e mantiene il sicuro equilibrio fra il volere e il potere, mentre tutte le più ardite iniziative vanno a male quando non siano confortate dai dettami della scienza. E che questa mia ferma speranza sia fondata, lo si vede dal fatto, che in tutte le alte manifestazioni del Governo, gli uomini di scienza hanno distinzioni speciali e manifeste.

Ma fra le molte nostre pubblicazioni chiedo il permesso di fermarmi un istante sopra una sola. Essa riguarda il primo fascicolo del 2° volume dei papiri greco-egizj, pubblicato per cura del nostro Socio senatore Comparetti. Il fascicolo contiene i papiri letterarî, fra i quali si distinguono per singolare importanza i frammenti di un antico commento ad una comedia perduta di Aristofane ed i frammenti di una opera filosofica sulla educazione, d'ignoto autore.

Sire,

Dei premi stabiliti e resi perpetui dalla munificenza di V. M., l'Accademia ebbe ad aggiudicare due normali, ed uno rimandato, col Vostro consenso, due anni or sono.

Il primo, concerne il premio normale di Fisica. La Commissione esaminatrice era composta dei Soci Morera, Naccari, Righi, Ròiti e di me.

Do la parola al relatore prof. Morera.

Il Socio Morera legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Il premio destinato dalla munificenza della M. V. a promuovere in Italia lo studio della fisica ebbe questa volta cinque competitori, fra i quali due di valore ragguardevole.

Sono questi i concorrenti Angelo Battelli e Quirino Majorana, la cui opera scientifica è conosciuta e pregiata in Italia e fuori. Il primo col complesso dei suoi lavori si mostra sperimentatore originale, abile, ardito; mentre il secondo si distingue per accuratezza, precisione e singolar perizia nell'eseguire sperienze delicate.

La Commissione, cui l'Accademia aveva affidato l'onorevole ma non facile cómpito di esaminare i lavori dei concorrenti, si trovò di fronte due valorosi, ciascuno dei quali sarebbe apparso degno del premio qualora non avesse avuto l'altro a competitore; ma comparati i lavori dell'uno e dell'altro, ritenne di maggior merito quelli del prof. Angelo Battelli, e l'Accademia, accogliendo tal giudizio, assegnava a lui il premio Reale per la Fisica.

Il Presidente prosegue:

Il secondo premio normale si riferisce alla Storia. La Commissione era composta dei Soci D'Ancona, presidente, Cipolla, Gatti, Guidi e Del Lungo.

Do la parola al relatore prof. Cipolla.

Il Socio Cipolla legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Il concorso dalla M. V. generosamente stabilito per la Storia diede in quest'anno risultati confortanti. I concorrenti furono nove, dei quali parecchi si devono dire valenti, alcuni anzi valentissimi. Ad un primo esame, la Commissione giudicò che quattro eccellevano, i nomi dei quali, disposti alfabeticamente, sono: Caetani Leone, Luzio Alessandro, Profumo Attilio, Sabbadini Remigio. Il primo si presentava al concorso con un'opera di vastissime dimensioni intorno all'Islamismo; il secondo, con un gruppo di lavori riguardanti la storia del Risorgimento; il terzo con un volume sull'incendio Neroniano; il quarto con alcune documentate monografie riflettenti l'Umanesimo.

I pregi singolarissimi che decorano gli scritti di questi quattro concorrenti, e nel tempo stesso la disparità degli argomenti trattati da ciascuno di essi, nonchè i metodi da ciascuno seguìti, resero perplessa lungo tempo la Commissione, la quale accuratamente discusse il quesito se fosse possibile ed opportuno dividere in due parti il premio, dacchè tale divisione è consentita dalle norme vigenti. In fine prevalse diverso parere. Dopo ampia discussione, la Commissione pronunciò il seguente voto:

« Il premio sia conferito a Leone Caetani per la sua opera sull'Islamismo. Gli altri tre, Luzio, Profumo e Sabbadini, che in diverse condizioni di concorso avrebbero potuto aspirare al premio, vengono giudicati pari fra loro nella lode e nell'onore ».

Il Presidente continua:

Il terzo premio, rimandato, concerne l'Archeologia classica, cristiana o medioevale. La Commissione era composta dei Soci Lanciani, presidente, Balzani, Barnabei, Chiappelli, De Petra e Gamurrini.

Do la parola al Socio Gamurrini, relatore.

Il Socio Gamurrini legge le seguenti conclusioni:

Maestà,

Quest'anno al concorso del premio, che la munificenza di V. M. assegna alla archeologia, sei valorosi e lodati scrittori si presentarono, Gerola, Maes, Rivoira, Sant'Ambrogio, Testi e Venturi. Cinque di essi dalle regioni classiche deviando intesero ad illustrare l'arte dell'età di mezzo. Fra tutti costoro la Commissione ha prescelto, come degni di riguardo maggiore, per gli argomenti e per il modo e la dottrina con cui li svolsero, il Rivoira e il Venturi.

Il primo nei due volumi sulle *Origini dell'architettura lombarda*, ha procurato di dimostrare con corredo amplissimo, contro l'invalsa opinione, il processo non interrotto del sistema costruttivo in Italia dalla caduta del romano impero: e come per lenta e graduale evoluzione e per opera di artefici nazionali si ricercassero nei monumenti romani e ravennati le forme che costituirono lo stile lombardo. Il quale fiorente nell'Italia superiore avrebbe avuto poi nell'undecimo secolo la sua influenza oltr'Alpe e dato elementi precipui agli edifici chiesastici di Borgogna e poi di Normandia, nonchè per le contrade renane. Allo stile lombardo subentrava l'archiacuto a maggiormente innalzare al cielo e a Dio il genio e l'anima umana. In tale opera faticosa il Rivoira ha rivendicato all'Italia un novello onore, ed in quel tempo, che funestata dai barbari è creduta morta; da che fra quelle tenebre tale benigno raggio si spande, ed agli occhi nostri ritorna.

L'altro, il Venturi, maestro insigne e fecondo per i molti scritti sull'arte, in specie tre opere ha inviato, per la mole e per il contenuto cospicue. *L'Arte* e le *Gallerie Nazionali*, che, oltre allo scrivervi, egli precipuamente dirige. La *Storia dell'Arte italiana*, giunta al suo quinto volume, che l'abbraccia dai primordî della cristiana al nostro trecento, è corredata di numerose ed elette immagini dei monumenti. Ne manifesta i successivi periodi dando risalto e ben distinguendo artefici e scuole e le loro diramazioni ed imitazioni, con vedute originali, giudizi liberi e descrizioni abbondevoli in stile erudito, nitido e vivace. La grande ed involuta tela del nobilissimo argomento la va egli così intessendo e svolgendo. Era invero questa un'opera desiderata, che in sintesi geniale coordinasse le varie investigazioni e gli sparsi stadî, e ci dichiarasse con criterio moderno di quali veraci fulgide gemme il manto d'Italia si adorna, che il tempo non consuma, ma rende ognora più bello e venerato all'ammirazione del mondo civile.

L'Accademia, considerati i pregi dell'uno e dell'altro scrittore, e perchè nel bilanciarne il merito non sembrano fra loro comparabili, per avere l'uno esposto in metodo

analitico la sua tesi architettonica, l'altro in forma sintetica la sua storia dell'arte, è stata obbligata ad adottare l'equo provvedimento di dividere egualmente ad ambedue quel premio, che dall'Augusta Vostra mano si comparte al valore maggiore di quelle opere, che l'ingegno italiano va aggiungendo al progresso della generale cultura.

Il Presidente prosegue:

I premi dunque sono stati tutti conferiti, non solo, ma è stato questo un duro e faticoso còmpito, per l'Accademia, di contenere tali conferimenti entro i ristretti limiti del concorso. Per il premio di Fisica, l'Accademia ha riconosciuto che due concorrenti, il Battelli e il Majorana, meritano il premio intero; ma in omaggio alle disposizioni regolamentari, che non consentono la divisione del premio tra lavori comparabili fra di loro, essa ha dovuto scegliere uno dei concorrenti e si è decisa per il Battelli. Nel premio di Archeologia invece, non ostante il vivo suo desiderio di mantenere il premio indiviso, l'Accademia ha dovuto piegarsi a dividerlo fra il Venturi e il Rivoira: tale e tanta è la differenza di procedimento e di metodo usati nelle opere dei due egregi concorrenti.

Sui fondi messi a disposizione dell'Accademia dal benemerito Santoro, si sono potute incoraggiare delle nuove indagini, che promettono larga messe di risultati. E sono:

Dott. Stampelli per le sue ricerche sperimentali sulla ibridazione dei cereali.

Dott. Toniolo per studi geologici e paleontologici nell'Istria.

Prof. Seguenza per completare gli studi sul periodo miocenico nel territorio della provincia di Messina.

Dott. Negri per continuare le sue osservazioni e ricerche sui microrganismi della rabbia.

Dott. Pagano per proseguire sulle scimmie le sue indagini sulle funzioni dei centri nervosi.

Ing. Giordano per le sue esperienze di meccanica agraria, e specialmente per le sue ricerche sui dinamometri a liquido.

Sire,

Questa Accademia, che vanta di essere posta sotto l'alto patronato di Vostra Maestà, acquista sempre più carattere internazionale. Esiste una Associazione internazionale delle principali Accademie del mondo, alla quale questa dei Lincei ha sempre appartenuto come rappresentante dell'Italia. Dal primo gennaio prossimo passato le fu conferita dalle Accademie sorelle l'alta direzione dell'Associazione per il triennio in corso; e nei prossimi due anni, 1909 e 1910, noi ospiteremo in questo storico palazzo il Comitato permanente e la Conferenza internazionale dell'Associazione. Così pure abbiamo avuto nel nostro seno il 4° Congresso internazionale di matematica, il quale ebbe quell'esito soddisfacente che tutti sanno. Del pari, facciamo parte attiva ed efficace dell'Associazione internazionale per la pubblicazione

dei Cataloghi delle singole scienze. Ed infine, uno dei nostri Soci stranieri, il benemerito dott. Ludwig Mond, ha voluto fondare un premio biennale, internazionale, di lire 10,000, per la Chimica e la Fisico-chimica, in onore del nostro illustre veterano Stanislao Cannizzaro, per i grandi servigi da lui resi alle teorie chimiche e fisico-chimiche. La fondazione porterà quindi, e in perpetuo, il nome di « Premio Stanislao Cannizzaro ». Chi sia il nostro Cannizzaro, non ho bisogno di dire a voi, che ammirate da tanto tempo le grandi sue doti di mente e di cuore, e gli augurate per molti e molti anni ogni felicità. Ma vi dirò qualche parola sull'illustro fondatore di questo premio.

Ludwig Mond era studente all'Università di Bonn, quando inventò un metodo per la produzione della soda artificiale. Compiuti gli studî e ottenuto il capitale necessario dalla munificenza privata, egli si recò in Inghilterra per tentare una esperienza in grande. L'esperienza riuscì, ed egli si fece una grande fortuna. Ma quel che pochi sanno, è la fatica enorme a cui dovette sottoporsi. Mai uomo ha avuto una vita più dura e più laboriosa della sua, e ci volle una natura di ferro per resistervi. In pari tempo egli coltivava la scienza e l'industria, ed i suoi meriti gli valsero da anni la nomina a Socio straniero dell'Accademia. Delle ricchezze che la scienza gli procurò, egli volle restituire una parte alla scienza, e fondò a Londra un grande laboratorio di Fisico-chimica. Ora egli fonda il « Premio Stanislao Cannizzaro », e ciò in prima linea per la grande ammirazione, vera e sincera, che gli ispira il nostro illustre Collega, ma anche per la profonda fiducia che egli ha nei procedimenti sani e esatti, di cui l'Accademia si serve nel conferimento dei suoi premî. L'Accademia, mercè la liberalità e la fiducia del benemerito dott. Mond, ha così ottenuto la facoltà di giudicare, con periodo biennale, tutto il movimento della Chimica nel mondo.

Non ho bisogno di aggiungere, che l'Accademia mi ha dato il gradito incarico di esprimere all'illustre donatore tutta la sua gratitudine e il suo plauso più sentito.

Ed ora do la parola al Socio Senatore Angelo Mosso per la lettura del suo discorso.

Le ricerche sperimentali sulle Alpi.

Maestà,

Il Presidente mi diede l'incarico di leggere un breve cenno sui laboratorî scientifici del Monte Rosa, alla fondazione dei quali cooperarono la M. V. e S. M. la Regina Madre. Fu Quintino Sella, l'instauratore della nostra Accademia e il fondatore del Club Alpino, che ci additava coll'esempio, come l'esercizio fisico e lo svago delle ascensioni sulle Alpi, possano congiungersi colle ricerche scientifiche.

Quando Tyndall faceva senza guide l'ascensione del Monte Rosa e giungeva dalla Svizzera sul confine d'Italia per contemplarne l'orizzonte [1] certo non pensava che sarebbe bastato mezzo secolo per rendere ospitali quei ghiacciaj paurosi e terribili che egli descrisse con tanta poesia.

L'anno 1893 saliva sulla vetta del Monte Rosa la Regina d'Italia per inaugurare la capanna che porta il suo nome augusto. È una metafora il chiamare capanna un edificio di sette stanze tutto coperto di rame, il quale costò assai più di una casa e sfida le burrasche e i fulmini colla struttura solidissima e la sua corazza metallica. L'aver costruito tale capanna sopra i ghiacciaj a 4560 metri e l'avervi destinato quattro stanze alle ricerche scientifiche, mostrò l'intensità dello studio che spingeva la terza Italia verso le Alpi. Un'epoca nuova incominciava, ed aprivasi il campo alle indagini sperimentali, dove prima gli studî alpini erano limitati alla osservazione descrittiva.

Uno dei metodi più efficaci per studiare i fenomeni della vita, consiste nel variare le condizioni dell'ambiente in cui stanno gli animali e le piante. Sulle montagne nell'altitudine di 2000 metri, è un mondo diverso di quaggiù. Diminuita la pressione barometrica, diventa minore la quantità di ossigeno che introduciamo nei polmoni ad ogni respiro. Ma osservasi un fatto inatteso; che specialmente nel sonno, la respirazione è meno frequente e meno profonda. Oltre i 3000 metri il respiro si arresta periodicamente e si producono sospensioni e pause.

Nella capanna Regina Margherita, dove passammo intere settimane, vedemmo nel sonno interruzioni di 12 secondi. È una forma di respiro periodico simile a quella che i medici credevano un segno dell'agonia. Tale sospensione dei moti respiratorî fa un'impressione quasi paurosa in chi l'osserva per la prima volta.

La causa dobbiamo cercarla nella deficienza dell'acido carbonico nel sangue. Se diminuisce la pressione barometrica, il nostro sangue non contiene più il 40 % di acido carbonico e subito se ne risente il sistema nervoso. Un metodo semplice per

[1] John Tyndall, *Die Gletscher der Alpen*, pag. 183. 1898.

levare l'acido carbonico dal sangue, consiste nel mettere un soffietto dentro la trachea di un animale e rendere artificialmente molto attiva la respirazione. Dopo poco più di un minuto, diminuisce la sensibilità, cessano i movimenti spontanei del respiro, sono abolite le funzioni del cervello e manifestasi un sopore profondo.

Per dare un nome allo stato morboso che si produce per la diminuzione dell'acido carbonico nel sangue, proposi la parola *acapnia*; quasi per dire che manca il fumo nel sangue. È un traslato per rappresentare con parola greca l'acido carbonico, che era ignoto agli antichi.

Ma non bastava studiare gli animali nella camera pneumatica; occorreva analizzare i gas del sangue sulla vetta del Monte Rosa, per affermare che i mutamenti del respiro osservati sulle Alpi dipendono dalla diminuzione dell'acido carbonico.

Sono indagini non facili, ma vi riuscimmo [1]. Il prof. Galeotti, che mi accompagnò nella terza spedizione sulla vetta del Monte Rosa, studiava l'alcalinità del proprio sangue insieme al dott. Carlo Foà e trovò che diminuiva del 40 % [2]. Questi sacrifici di sangue umano diffondevano negli astanti una commozione profonda, resa più poetica dalla solennità del paesaggio dove compievasi l'olocausto alla scienza.'

Con simili ricerche delicate, ed altre sulla fisiologia dell'uomo, che per brevità non posso accennare, venne provato che l'installazione della Capanna Regina Margherita per le ricerche scientifiche presentava maggiori comodi, che non gli Osservatorî costruiti prima sul Monte Bianco da Janssen e da Vallot.

Presento in omaggio a Vostra Maestà i due primi volumi delle ricerche fatte nella Capanna Regina Margherita: ma più dei nostri studî ebbero un'azione allettatrice sugli stranieri le stufe che funzionano nelle stanze dei laboratorî, mentre d'estate la temperatura scende in media a 10° sotto lo zero.

Due spedizioni numerose vennero da Berlino e da Vienna, quest'ultima guidata dal prof. Durig composta di sei dottori che lavorarono per oltre un mese nella Capanna Regina Margherita; l'altra dal prof. Zuntz, che in seguito agli studî fatti sul Monte Rosa pubblicò coi suoi collaboratori un grosso volume sull'azione fisiologica del clima alpino [3].

* * *

Dopo l'apologo di Menenio Agrippa, molti trassero dalla fisiologia raffronti coi problemi sociali; permettete, Sire, che fermi un istante la Vostra attenzione sul fatto che l'ossigeno da solo non basta per mantenere la vita o che l'azione eccitante delle funzioni organiche, viene da un corpo meno nobile, da un composto, come l'acido carbonico, che non può più dare energia, nè lavoro. Le cellule nervose cadono nel sopore, e si spegne la sensibilità e si offusca l'intelligenza, se manca il contrasto di una parte degradata. È la materia della quale dobbiamo purgare il sangue, che agisce in modo benefico, prima di essere completamente eliminata.

(1) A. Mosso et G. Marro, *Les variations qui ont lieu dans les gaz du sang sur le sommet du Mont Rosa.* Archives ital. de Biologie, XXXIX, pag. 402, 1903.

(2) G. Galeotti, *Les variations d'alcalinité du sang sur le sommet du Mont Rosa.* Archives ital. de Biologie, XLI, pag. 80, 1904.

(3) Zuntz-Loewy - F. Müller-Caspari, *Höhenklima und Bergwanderungen.* 1906.

Lo mostrò recentemente il Bottazzi che ogni piccola modificazione nel contenuto dell'acido carbonico, altera i moti spontanei dell'esofago e sconvolge le funzioni dei muscoli. È una nuova maraviglia nell'economia degli organismi, il vedere che gli scambî nei processi della vita sono regolati dai fattori più umili. L'*acapnia* nella politica, vuol dire che se i ricchi fossero soli al potere, senza lo stimolo ed il pungolo dei proletarî, la società cadrebbe nel torpore e nella impotenza.

Che la ricchezza dell'ossigeno non basti a mantenere la vita, lo mostrarono recentemente i chirurgi americani [1]. Nelle grandi operazioni chirurgiche, quando si apre largamente l'addome, succede qualche volta una debolezza improvvisa del cuore che può essere causa di morte. Si tentò la respirazione artificiale e gli ammalati peggioravano. Venuto il dubbio si trattasse di *acapnia*, mescolarono all'aria una piccola dose di acido carbonico e colla respirazione artificiale divennero regolari i moti del cuore.

L'azione benefica di questo gas la provammo nel sottoporci alle massime depressioni barometriche sopportate fino ad ora dall'uomo dentro la camera pneumatica. Sono giunto senza inconvenienti ad una rarefazione dell'aria che corrisponde ad 11.000 metri. Il dott. Aggazzotti a 14.500 metri: un orang-outang che ci aiuta da cinque anni in questi studî, resistette a 16.500 metri.

In linguaggio sportivo può dirsi che noi ora teniamo il *record* delle forti depressioni barometriche. Ma con l'ossigeno si arriva solo ad 8.000 metri senza inconvenienti. Bisogna aggiungere il 15 % di acido carbonico nell'aria ricca di ossigeno per superare impunemente gli 8.000 metri. Questo ci spiega perchè non bastino le provviste di ossigeno compresso nella navicella per tentare le grandi ascensioni aereostatiche.

*
* *

In mezzo ai ghiacciai del Monte Rosa, la vita polare seduce con fascino irresistibile, perchè in nessun luogo sulle Alpi si ammirano campi così sterminati di nevi eterne. È un paesaggio simile alla Groenlandia ed alle regioni artiche, a cui possiamo arrivare in due giorni dalla pianura. Presso i ghiacciaj compaiono nella state le piante e i fiori che sbocciano tra le nevi lungo i fiumi della Siberia, o nelle isole dell'Oceano Glaciale.

Lanciati su questa via, essendo insufficiente la Capanna Regina Margherita per dare ospitalità agli studiosi, venne il desiderio di preparare altri laboratorî sul Monte Rosa, nell'altezza maggiore che fosse possibile.

S. M. la Regina Madre, Voi Sire, ci veniste in aiuto pei primi; i Ministeri della Istruzione e dell'Agricoltura ci offrirono il loro appoggio. Il sig. Ludwig Mond, Socio della nostra Accademia, offrì lire 10.000 e 5.000 il dott. Paolo De Vecchi. Il Club alpino italiano diede 5.000 lire ed altre 5.000 la sezione del Club alpino di Milano. Il sig. Solvay di Bruxelles, che nella sua età provetta compie ascensioni difficili con audacia giovanile, sottoscrisse per lire 10.000. Il Senatore De Angeli e l'ing. Pirelli di Milano offrirono lire 1000 ciascuno.

[1] Yandel Henderson, *Acapnia and shock. I. Carbon-Dioxid as a factor in the regulation of the Heart-Rate.* American Journal of Physiology, vol. XXI, 1908, pag. 126.

Si raccolse in breve tempo una somma che era sufficiente per costrurre un edificio che bastasse agli Italiani. Ma dopo la pubblicazione delle ricerche compiute sulla vetta del Monte Rosa, l'Accademia delle scienze di Washington aveva proposto all'Associazione internazionale delle Accademie, che la Capanna Regina Margherita prendesse carattere internazionale. I Lincei accettarono e sostennero la proposta; e nel Congresso di Londra, l'Associazione delle Accademie, con voto unanime, dichiarava che la Capanna Regina Margherita era utile alla scienza o degna di essere un centro internazionale di studî (1).

La Germania, la Francia, l'Austria, la Svizzera chiesero ospitalità; anche l'America volle un posto. In breve si raccolsero 120.000 lire che bastarono per costruire un edificio con otto stanze bene illuminate ad uso dei laboratorî per la botanica, la bacteriologia, la zoologia, la fisiologia e la meteorologia; con diciotto camere per abitazione, la biblioteca e quanto può modestamente richiedersi per rendere meno disagevole la vita nell'altezza di 3000 metri.

L'anno scorso il 27 agosto S. M. la Regina Madre in mezzo ai rappresentanti delle nazioni estere volle colla sua presenza rendere solenne l'inaugurazione dei laboratorî al Col d'Olen.

*
* *

La botanica e la fisiologia vegetale saranno gli studî più attraenti nel nuovo Istituto. Salendo sulle Alpi, tutti abbiamo notato che le piante divengono più piccole, più raccolte, colle foglie d'un verde più intenso, i fiori più cupi e smaglianti. L'azione della luce in alto è diversa che non sia quaggiù, e la nostra pelle lo sente meglio dell'occhio, perchè si gonfia e s'infiamma. Sono i raggi violetti ed altri invisibili pel nostro occhio che hanno questa azione chimica intensa. La scomposizione della luce la vediamo negli splendidi colori dell'aurora e del tramonto, quando i raggi che passano tangenti alla terra lasciano dietro i colori delle onde più brevi e più rapide e passano solo le ondulazioni più lunghe del rosso e del giallo. I raggi violetti sono trattenuti così fortemente dall'aria, che se non vi fossero l'atmosfera solare e terrestre, la luce ed il sole avrebbero un colore di viola.

Le medesime specie di piante sviluppano tre volte più di ossigeno per unità di superficie sulle Alpi che non in basso: questo semplice fatto prova quanto in alto sia più intensa la vita. I botanici stanno ora studiando i cambiamenti che si producono nelle piante quando dalla pianura si portano sulle Alpi, ed essi penetrarono vittoriosi per questa via sperimentale nel campo della battaglia filosofica intorno all'origine delle specie.

Lamark fondava ora è già più di un secolo la dottrina del trasformismo, che faceva dipendere dalle condizioni esteriori dell'ambiente, le variazioni di forma che si producono nella discendenza delle generazioni. Venne dopo una nuova teoria per spiegare l'origine delle specie e fu Carlo Darwin col suo libro immortale, il quale mostrò che le trasformazioni delle piante e degli animali derivano dalla lotta per l'esistenza; e per l'acclimatazione ammise come fattore la selezione naturale.

(1) Atti della R. Accademia dei Lincei, 1903. Rendiconti. vol. XII, pag. 663.

Non è ora il momento di accennare le fasi che attraversa la grave questione dell'origine delle specie, ma è dovere nostro ricordare che i botanici vi portarono il contributo maggiore di nuovi fatti. La teoria del Lamark è vera, come è vera quella del Darwin; ma le teorie non sono il fine della scienza, bensì un umile mezzo di studio. Esse rassomigliano alle corde appese lungo i fianchi del Cervino, alle quali ci appoggiamo nei passi difficili e che abbandoniamo quando si è presso la vetta. Solo che nella scienza non c'è la vetta dove possiamo fermarci, si sale sempre, e quanto più ci innalziamo, tanto più l'orizzonte si allarga, ed appare impenetrabile l'abisso dell' ignoto.

* * *

Quest'anno un filo d'acciaio farà comunicare la Capanna Regina Margherita coi laboratorî scientifici del Col d'Olen e con Alagna, dove fu impiantata la stazione meteorologica che serve di base, e dove si trovano gli strumenti campioni pel controllo di quelli usati sulla vetta e al Col d'Olen.

La comunicazione telefonica colla Capanna Regina Margherita, deliberata come esperimento in favore della scienza e dei privati dal Ministero delle Poste, il poter parlare da Roma colla vetta del Monte Rosa, è un'opera audace che fa onore all'Italia.

La radiotelegrafia aprì un'epoca nuova nello studio dell'atmosfera, perchè colla scoperta del Marconi è possibile annunciare dall'Oceano la formazione dei cicloni e delle tempeste, prima che giungano sulla terra.

L'Italia cogli Osservatorî più alti che esistano sul Continente, quelli del Monte Rosa e dell' Etna, è pronta a secondare il nuovo indirizzo che prenderà la meteorologia. Le osservazioni pireliometriche simultanee alla Capanna Regina Margherita, all'Olen e ad Alagna fornirono un prezioso contributo per lo studio dell'assorbimento atmosferico. Nell'agosto del 1905 il dott. C. Alessandri (che risiede nella Capanna Regina Margherita dal luglio al settembre) in occasione dell'eclissi solare, potè con le sue osservazioni ricondurre ad origine tellurica alcuni fenomeni che si credeva avvenissero alla superficie stessa del sole.

Altri studî importanti vennero compiuti dal dott. Alessandri per conoscere la costante solare e la curva di estinzione della radiazione solare. Le osservazioni di spettroscopia del sole e delle stelle, cui egli si accingerà appena le circostanze lo consentano, risolveranno con successo alcune questioni delicate e controverse della fisica atmosferica; perchè la grande altezza della Capanna Regina Margherita, permette di analizzare meglio che altrove il carattere selettivo dell'assorbimento atmosferico.

Maestà,

Gli ipercritici si lamentano che la scienza tenda troppo a specializzarsi e si divida e suddivida in troppi rami. Questa frammentazione è un male inevitabile, ed un effetto del progresso medesimo. Non esiste più una scienza, che possa tutta essere compresa e padroneggiata da un uomo, sia pure un genio; e però gli studiosi

debbono limitarsi a perforare in pochi punti il macigno dell'ignoto, se vogliono approfondirsi tanto da scoprire nuovi fatti, e coordinarli per farne proposizioni più larghe, e giungere all'elaborazione delle leggi che governano i fenomeni.

Le Accademie e i Congressi avvicinando quanti si consacrano alle scienze, rimediano in parte all'isolamento in cui questi ricadono, col riprendere i loro studî nel silenzio delle biblioteche, o fra gli strumenti dei laboratorî. L'Istituto del Col d'Olen segna un passo nuovo nella comunione scientifica; ed il centro di questa istituzione internazionale è l'Accademia dei Lincei, dove il nostro Presidente, il Senatore Blaserna, tiene viva la tradizione di Quintino Sella per la dignità e l'incremento degli studî alpini.

Sotto il medesimo tetto, alla stessa mensa, nella biblioteca e nei laboratorî, appena cominciano le vacanze, attratti dalle comodità della dimora e delle indagini, vivranno insieme diciotto sperimentatori, intenti a studiare la natura e la vita sulle Alpi. Il Ministero della Istruzione diede il personale e la dotazione necessaria per il funzionamento di questi laboratorî. A quanti verranno dall'estero, offriamo colla ospitalità cordiale, anche i mezzi e gli strumenti di studio.

Le Alpi che sorgevano minacciose per dividere i popoli, servono invece ad attrarre gli studiosi dai paesi più lontani, a stringerli insieme con vincoli di simpatia e di amicizia, ad affratellarci nel nome della scienza.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Fisica del 1906. — Commissarî: P. Blaserna, A. Naccari, A. Righi, A. Ròiti e G. Morera (relatore).

Al premio Reale per la Fisica, scaduto il 31 dicembre 1906, si presentarono sette concorrenti. Ma due di questi avendo dichiarato di ritirarsi, ancor prima che la Commissione si riunisse definitivamente, questa ebbe a giudicare i lavori di cinque soli concorrenti, e cioè, dei signori:

I. Angelo Battelli.
II. Quirino Maiorana.
III. Pietro Palladino.
IV. Raffaele Somma.
V. Anonimo col motto: « Dio è il nostro Padre, la Patria nostra Madre, onora il Padre e la Madre ».

I. Angelo Battelli. Il Battelli concorre con quattordici lavori che per comodità di analisi si ripartiscono in tre gruppi: A), B), C).

A) Lavori di termologia: 1. *Densità dell'etere, del solfuro di carbonio e dell'alcool liquidi, sotto la pressione de' propri vapori saturi.* — 2. *Sul calore specifico dei liquidi che solidificano a temperatura molto bassa.*

B) Lavori intorno alle scariche oscillatorie: 1. *Sulle scariche oscillatorie.* — 2. *La scarica oscillatoria nei fili di ferro.* — 3. *La scarica oscillatoria nei solenoidi con anima di ferro.* — 4. *Ricerche sperimentali sulle scariche in solenoidi con anima di ferro.* — 5. *L'isteresi magnetica nel ferro per correnti di alta frequenza.* — 6. *Sulle scariche oscillatorie* (parte III). — 7. *Ricerche teoriche e sperimentali sulla resistenza elettrica dei solenoidi per correnti di alta frequenza.* — 8. *La scarica elettrica nel campo magnetico.*

C) Lavori varî: 1. *Se le emanazioni radioattive siano elettrizzate.* — 2. *Studî di radioattività.* — 3. *Sulla natura della pressione osmotica.* — 4. *Relazione fra la pressione osmotica e la tensione superficiale.*

Il primo lavoro del gruppo A) è una importante continuazione del grande e ben noto lavoro sperimentale intrapreso dall'A. per studiare le proprietà termiche dei vapori.

Il Battelli con due differenti procedimenti dilatometrici ha determinato la densità dei liquidi sperimentati.

L'A. osserva che i risultati ottenuti non si possono rappresentare con una formula a tre costanti del tipo:

densità = funzione di 2° grado della temperatura.

L'A. rileva come anche la legge degli stati corrispondenti di Van der Waals non somministri per la densità dei liquidi sperimentati formule sufficientemente approssimate, quando essi vengano confrontati coll'anidride carbonica, oppure col protossido d'azoto.

Nè miglior corrispondenza si ha fra i valori osservati e i calcolati usando quella formula proposta dall'A. in precedenti lavori, che è una generalizzazione di altra simile proposta da Clausius.

Il lavoro secondo del gruppo A) contiene una ricerca di molta importanza e che presentava grandi difficoltà sperimentali abilmente superate dall'A.

I liquidi sperimentati sono: etere, toluolo, bromuro d'etile, alcool etilico, alcool amilico, solfuro di carbonio ed etere di petrolio.

Il risultato della ricerca è stato che tutti gli anzidetti liquidi, all'infuori dell'etere di petrolio, hanno un calore specifico decrescente al crescere della temperatura, in guisa che, assunto questo come ordinata in un diagramma la cui ascissa sia la temperatura, la curva rappresentativa è assintotica ad una parallela all'asse delle temperature.

I lavori del gruppo B) offrono un ampio studio sistematico della scarica oscillatoria di un condensatore e delle circostanze che su di essa influiscono.

Oggetto del primo lavoro è la verificazione sperimentale della nota formula di Lord Kelvin, che dà il periodo della scarica, e la determinazione della resistenza elettrica delle varie parti del circuito.

La determinazione del periodo, delle autoinduzioni e delle resistenze presentava notevoli difficoltà che dal Battelli furono tutte superate con disposizioni sperimentali ingegnose. Il periodo della scarica oscillatoria venne dal Battelli misurato col procedimento di Feddersen, da lui notevolmente perfezionato in guisa da renderlo atto alla misura di periodi brevissimi; le resistenze delle parti metalliche del circuito, e quella della scintilla vennero determinate con un opportuno processo calorimetrico.

In questa estesa Memoria, prodotta con la collaborazione del dott. L. Magri, vengono descritti:

1.° Il procedimento impiegato a fotografare la scintilla riflessa da due specchi, rotanti per versi opposti con uguali velocità angolari; la piccola turbina destinata ad imprimere agli specchi una grande volocità di rotazione e la disposizione adottata per misurarla.

2.° Il condensatore ad aria impiegato e i procedimenti seguìti per determinarne con precisione la capacità.

3.° I calorimetri a dilatazione adoperati per misurare il calore generato dalla scarica in un filo metallico, ovvero nella scintilla.

Il procedimento calorimetrico fu impiegato a paragonare le resistenze presentate alla corrente alternata da due fili identici di rame, l'uno disteso in linea retta, l'altro avvolto a spirale cilindrica; gli A. sono così giunti alla conclusione che la resistenza del secondo filo è notevolmente maggiore di quella del primo e che il rapporto della seconda resistenza alla prima cresce col crescere della frequenza e col diminuire della distanza fra le spire.

Il procedimento calorimetrico ha pure servito a determinare le resistenze di scintille di varie lunghezze.

Gli A. hanno usato particolari cure nel determinare l'autoinduzione del circuito di scarica; sia impiegando circuiti di forme speciali (quadrato, cerchio) di cui le autoinduzioni erano somministrate dalla teoria, sia determinando sperimentalmente le autoinduzioni delle spirali da essi adoperate, per confronto fattone, mercè l'eccitatore differenziale di Nernst, con quelle di circuiti calcolati teoricamente.

Gli A. con copiose misure hanno constatato un buon accordo fra il periodo di oscillazione teorico e quello osservato, e adducono come riprova della sufficiente esattezza dei loro procedimenti il fatto che la somma delle energie dissipate sotto forma di calore nelle varie parti del circuito rappresenta abbastanza bene l'energia posseduta dal condensatore carico.

I lavori 2°, 3°, 4° e 5° furono pure eseguiti dal Battelli con la collaborazione del Magri.

Oggetto di questi lavori è lo studio della scarica oscillatoria attraverso due tipi di conduttori, e cioè: attraverso un filo di ferro e attraverso un filo di rame avvolto ad elica attorno ad un nucleo di ferro.

Sopra tali argomenti si possedevano pochi dati sperimentali, mentre la teoria dà luogo a questioni matematiche troppo complicate perchè possa invocarsi come guida.

La Nota 2ª contiene le ricerche sopra la scarica attraverso fili di ferro. In queste ricerche la misura del periodo era resa più difficile dal rapido smorzamento che presentavano le oscillazioni. Furono eseguite esperienze con un filo di ferro piegato secondo un cerchio e secondo un quadrato usando condensatori di differenti capacità. La conclusione di queste indagini è che il ferro anche per brevi periodi si comporta come un materiale di elevata suscettività magnetica, su di questa poco influendo il periodo; ma la permeabilità media è variabile col massimo dell'intensità del campo magnetizzante, sicchè quando questo è grande si manifestano fenomeni di saturazione.

Nel lavoro 3° sono svolte considerazioni teoriche approssimate circa il momento magnetico indotto da un rocchetto, percorso da una corrente sinusoidale, in un fascio di fili di ferro posto nel suo interno; e circa le modificazioni prodotte dalla introduzione di detti fili nella resistenza e nell'autoinduzione.

Vengono poi nel 4° lavoro descritte le esperienze fatte per constatare l'influenza che sulla scarica oscillatoria di un condensatore esercita la presenza di un nucleo massiccio di rame, acciaio, magnetite, ferro, ovvero di un nucleo costituito da fili di ferro e d'acciaio di varia grossezza. L'impiego dei diversi nuclei aveva per iscopo di distinguere gli effetti della permeabilità magnetica da quelli delle correnti di Fou-

cault. Risultato delle esperienze è stata la constatazione del forte smorzamento prodotto nelle oscillazioni dalla presenza del ferro nel rocchetto, e dell'aumento di durata delle successive oscillazioni, sicchè la scarica cessa di essere periodica. Inoltre gli A. hanno notato che se il ferro, che si introduce nel solenoide, è suddiviso in fili molto sottili, vi ha aumento di durata dell'oscillazione, mentre che vi può essere diminuzione se il nucleo di ferro è massiccio e di grande diametro.

Nel 5° lavoro gli A. studiano l'isteresi magnetica del ferro, sottoposto a campi rapidamente oscillanti, per mezzo del tubo di Braun.

Scopo di questo lavoro era di sperimentare come il ciclo d'isteresi si modifichi al variare della frequenza e qual sia l'influenza su di esso delle correnti di Foucault che si destano nel nucleo di un rocchetto percorso da una corrente alternata.

Gli A. hanno constatato che se i fili costituenti il nucleo sono molto sottili e ben isolati, in guisa che l'effetto delle correnti di Foucault sia poco sensibile, il ciclo di magnetizzazione ha la solita forma e non muta, a parità d'intensità efficace, al mutare della frequenza; anzi l'area d'isteresi risulta leggermente minore nel caso di una più alta frequenza. Quando invece si adopera un nucleo costituito da grossi fili di ferro, oppure massiccio d'acciaio, l'effetto delle correnti di Foucault si rende manifesto, e il ciclo tende ad assumere la forma ellittica, come vuole la teoria. I quattro precedenti lavori si ritrovano insieme riuniti nella pubblicazione n. 6.

Com'è stato già rilevato, aveva il Battelli osservato che la resistenza, opposta ad una corrente di alta frequenza da un filo avvolto ad elica cilindrica, cresce colla frequenza molto più rapidamente che non cresca la resistenza offerta dallo stesso filo disteso in linea retta. Questo accrescimento fu dal Battelli giustamente attribuito ad un addensamento superficiale della corrente sulla porzione di superficie del conduttore che è volta verso l'interno del cilindro.

Nella prima parte della Memoria 7ª il Battelli ha tentato di dare una teoria matematica approssimata del fenomeno; ma questa è riuscita insufficiente, come appare da ulteriori e più approfondite ricerche di Picciati, e segnatamente di Sommerfeld.

La seconda parte del lavoro è destinata alle indagini sperimentali. Il Battelli determina sperimentalmente il rapporto delle resistenze di due fili identici, uno piegato ad elica cilindrica e l'altro rettilineo, inserendoli entrambi nel circuito di scarica di un condensatore, e misurando le quantità di calore in essi simultaneamente svolte per mezzo dei suoi calorimetri a dilatazione di toluolo, oppure di altri ad aria. Dalle misure eseguite dall'A. risulterebbe provato che per i periodi da lui sperimentati, i quali sono dell'ordine di grandezza del milionesimo di secondo, detto rapporto è prossimamente proporzionale alla radice quarta della frequenza, risultato che si accorda con quello teorico dato dall'A.

Qualunque sia il giudizio sulla parte teorica delle ricerche in discorso, la quale concerne una difficile questione di fisica matematica, resta intatto il merito dell'A. di aver dato nuovo impulso a tali indagini, e quello delle esperienze da lui eseguite le quali presentavano non lievi difficoltà.

Nel lavoro 9°, pure eseguito con la collaborazione del dott. Magri, premessa una analisi delle apparenze che presenta la scintilla dovuta ad una scarica oscillatoria, viene descritto l'effetto che su di essa esercita un campo magnetico.

Se la scarica è di periodo brevissimo, la scintilla non appare modificata; all'incontro se il periodo è lento, la scintilla appare grandemente alterata e spostata.

Il gruppo C) comprende lavori di minor importanza dei precedenti: ma sì negli uni che negli altri il Battelli si mostra sperimentatore provetto e di indiscutibile abilità in parti diverse della fisica.

Nel I° di essi il Battelli riferisce le esperienze, da lui eseguite con la collaborazione del dott. F. Maccarone, per verificare se le emanazioni radioattive sieno elettrizzate, giungendo a risultato negativo, conformemente a quanto altri aveva già ottenuto.

Il 2° lavoro contiene uno studio sperimentale fatto coi dottori Occhialini e Chelli, sui gas emananti dalle acque di S. Giuliano, per scoprire l'origine della forte radioattività da questi posseduta. Gli A. sono venuti nella conclusione che detta radioattività sia dovuta ad una sostanza che ha caratteri simili, ma non identici, a quelli del radio.

I lavori 3° e 4° eseguiti dal Battelli con la collaborazione del prof. Stefanini concernono l'interpretazione della pressione osmotica. Gli A. tendono a dimostrare con svariate esperienze, e anche con considerazioni teoriche, che i fenomeni osmotici sono dovuti alla differenza fra le tensioni superficiali dei due liquidi separati dalla membrana semipermeabile, e che il fenomeno ha luogo in quel senso che serve ad eguagliare le dette tensioni.

11. Quirino Majorana. Il Majorana presenta cinque lavori a stampa che contengono i risultati di delicate ricerche sperimentali da lui eseguite per constatare se un corpo trasparente, magnetizzabile, posto in un campo magnetico, acquisti proprietà ottiche analoghe a quelle che costituiscono per i dielettrici in un campo elettrico il ben noto fenomeno di Kerr. Questi lavori portano i titoli seguenti: 1. *Su due fenomeni magneto-ottici osservati normalmente alle linee di forze.* — 2. *Sul metodo e sulle sostanze da adoperarsi per osservare la birifrangenza magnetica.* — 3. *Sulla birifrangenza magnetica e su altri fenomeni che l'accompagnano.* — 4. *Sulle rotazioni bimagnetiche del piano di polarizzazione della luce.* — 5. *Sulla rapidità con cui si manifesta la birifrangenza magnetica.*

Ai suoi lavori il Majorana aggiunge una Nota del prof. Voigt intitolata: *Sul fenomeno Majorana*, ove quell'eminente scienziato svolge una teoria matematica dei fatti osservati dal Majorana.

Nella Nota preliminare 1ª il Majorana annunzia di aver constatata la birifrangenza magnetica, positiva o negativa, specialmente in talune varietà di ferro dializzato od ossido ferrico in soluzione colloidale. Aggiunge inoltre di aver osservato che alcune soluzioni di cloruro ferrico, le quali contengono idrati di ferro, poste in un campo magnetico, acquistano la proprietà di far rotare il piano di polarizzazione di un raggio luminoso polarizzato, che le attraversi normalmente alle linee di forza, quando detto piano non sia nè normale nè parallelo alle linee stesse. Questo fenomeno è denominato dal Majorana *rotazione bimagnetica.*

Nel lavoro 2° l'A. dà spiegazioni sulle disposizioni sperimentali da lui adottate per la constatazione e la misura della birifrangenza magnetica, come pure indica dettagliatamente il modo di ottenere i liquidi capaci di birifrangenza.

Nella Nota 3ª l'A., in base alle misure da lui con grande precisione eseguite, stabilisce che la birifrangenza è, come nel fenomeno di Kerr, proporzionale al quadrato dell'intensità del campo e allo spessore dello strato attraversato; inoltre trova che essa è proporzionale al quadrato della lunghezza d'onda.

Constata che il comportamento di un liquido attivo in un campo magnetico è del tutto simile a quello di un cristallo uniasse dotato di dicroismo, e che nella propagazione normale l'onda più lenta è la più assorbita. Conclude che l'assorbimento subìto da vibrazioni propagantisi nella direzione del campo è quello stesso che subiscono vibrazioni propagantisi normalmente, quando il piano di polarizzazione sia parallelo al campo.

Nella Nota 4ª l'A. si occupa di proposito delle rotazioni bimagnetiche del piano di polarizzazione della luce. Descritta la preparazione dei liquidi attivi, l'A. dà una interpretazione teorica del fenomeno, ammettendo un ineguale assorbimento da parte del liquido delle componenti, normale e parallela al campo, della vibrazione che lo attraversa. Questa spiegazione è convalidata dai risultati di esperienze da lui eseguite.

Nella Nota 5ª il Maiorana si propone di accertare se la birifrangenza del liquido si manifesti immediatamente coll'eccitazione del campo magnetico, ovvero la segua con qualche ritardo, come pure se al cessare del campo la birifrangenza cessi immediatamente, o con ritardo.

Il Majorana ha seguìto un procedimento simile a quello impiegato da Abraham e Lemoine per lo studio del fenomeno di Kerr. Dalle esperienze fatte conclude il Majorana che l'inizio della birifrangenza del liquido è contemporaneo all'inizio della luminosità della scintilla.

Il fenomeno della birifrangenza magnetica era già stato osservato da Kerr e reso di pubblica ragione in una breve comunicazione che si legge nel *Report of British Association* dell'anno 1901, sotto il titolo: *The Brush Grating and the Law of its optical Action*.

Il Kerr ritiene che la soluzione colloidale della sostanza magnetica, posta nel campo magnetico, sia attraversata da finissimi filamenti rettilinei e paralleli, costituiti da particelle solide.

Il Majorana è manifestamente giunto ai suoi risultati prima di conoscere la pubblicazione del Kerr.

Recenti ricerche hanno accertato che la birifrangenza, acquistata da una soluzione colloidale di ferro in un campo magnetico, è dovuta all'orientamento delle particelle magnetizzabili. Invero, se la soluzione colloidale è fatta in gelatina, lasciata rassodare questa, mentre si trova nel campo magnetico, l'orientamento delle particelle e la birifrangenza divengono permanenti. Sotto questo aspetto il fenomeno studiato con tanta cura dal Majorana non è il correlativo del fenomeno elettro-ottico di Kerr, nè corrisponde al caso contemplato teoricamente dal Voigt.

III. PIETRO PALLADINO. Questo concorrente presenta due lavori: 1. *Sulla unità delle forze e della materia*. — 2. *Nuova dimostrazione del principio di Archimede*.

Il modello del mondo fisico immaginato dall'A., e che forma oggetto del primo lavoro e di un opuscolo scritto in lingua francese, è basato sulla fantasia, ma non confortato da adeguate considerazioni scientifiche.

La dimostrazione del principio di Archimede che l'A. espone nel secondo lavoro non può certamente sostituirsi, e tanto meno preferirsi, alle classiche dimostrazioni ben note agli studiosi della meccanica dei fluidi.

IV. Raffaele Somma. Questo concorrente presenta un esteso lavoro manoscritto intitolato: *Il cannocchiale geometrico in relazione all'ottica fisiologica.*

È lavoro diligente, cui è premessa un'accurata compilazione delle questioni di ottica geometrica, fisica o fisiologica, che da vicino o da lontano preparano la trattazione dell'argomento che l'A. ha in vista. Questi mostra bensì buoni studî, ma la parte originale del suo lavoro si riduce ad alcune osservazioni sui limiti del potere risolutivo dell'occhio, che discute con acume, e applica ad un nuovo modello di stadia, il quale forse potrebbe essere adottato col vantaggio di una maggiore precisione nelle misure.

La parte originale non è adunque così cospicua da poter reggere al paragone con quella che presentano i lavori di ciascuno dei due primi concorrenti.

V. Anonimo col motto: « Dio è il nostro Padre, ecc. ». Questo concorrente presenta un manoscritto intitolato: *Cos'è l'elettricità.*, nel quale asserisce gratuitamente, per una specie di rivelazione, che l'elettricità è calore, che tutti i fenomeni naturali sono dovuti a conflitti fra onde di caldo e di freddo, ecc. È inutile seguire l'A. nelle sue affermazioni prive di ogni fondamento scientifico.

La Commissione fu subito concorde nel ritenere che per l'assegnazione del premio fossero unicamente da prendersi in considerazione i due concorrenti Battelli e Majorana.

Il primo col complesso dei lavori presentati al concorso si rivela sperimentatore originale, abile, ardito. Egli ha trattato questioni svariate e quasi sempre con ottimo successo; perciò la Commissione unanimemente lo giudica degno del premio.

Pure degno del premio appare a giudizio unanime della Commissione il concorrente Majorana, i cui lavori si distinguono per accuratezza, precisione e singolare abilità sperimentale.

Di fronte a due concorrenti, ciascuno dei quali conseguirebbe il premio qualora non avesse l'altro a competitore, la Commissione ha dovuto decidere se i loro lavori fossero comparabili e potessero quindi essere graduati per merito relativo.

Su questo punto la Commissione è stata unanime nel riconoscere che tal comparazione si potesse fare, trattandosi di ricerche eseguite tutte nel campo della fisica sperimentale; e poi nel giudicare superiori per estensione, difficoltà superate, e portata i lavori del Battelli. Quindi la Commissione propone all'Accademia che il Premio Reale per la Fisica sia conferito al prof. Angelo Battelli.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Storia e Geografia del 1906. — Commissari: D'Ancona, presidente, Del Lungo, Gatti, Guidi e Cipolla (relatore).

All'arringo aperto dal presente concorso molti si presentarono, e fra essi non pochi sono i valenti, e tra i valenti alcuni possono dirsi, per diversi rispetti, valentissimi.

Nove sono adunque i concorrenti, dei quali secondo l'ordine alfabetico seguono qui i nomi: Caetani Leone, Giussani Antonio, Guardione Francesco, La Rocca Luigi, Luzio Alessandro, Magnaghi Alberto, Melegari Dora, Profumo Attilio, Sabbadini Remigio.

I campi percorsi da questi scrittori sono spesso fra loro diversi assai, così che il compito della Commissione, nella scelta dei più meritevoli, e nel loro reciproco confronto, non fu di certo troppo agevole. Ciò spiega anche qualche perplessità nel corso dell'esame manifestatasi nei rispettivi pareri, della quale qualche traccia forse rimane ancora nella presente relazione, quantunque la lunga disamina e minuziosa che ad essa precedette, abbia finito col fondere insieme quasi totalmente le opinioni dei singoli Commissari.

La Commissione principiò il suo lavoro collo sceverare fra i nove concorrenti quelli che, a unanime giudizio, apparivano come i migliori, e questi sono: Caetani, Luzio, Profumo, Sabbadini. Ma se questi quattro eccellono evidentemente sopra ogni altro, ciò non vuol dire che anche fra i rimanenti cinque, alcuni non meritino lodi tutt'altro che esigue.

Luigi La Rocca presentò una breve monografia su *La cessione del regno di Sardegna alla Casa Sabauda* (Torino 1904, pag. 124) condotta sui documenti, che egli raccolse specialmente negli Archivi di Torino e di Cagliari. In essa si abbraccia il periodo che va dalla pace di Londra del 1718, fino all'occupazione dell'isola da parte del governo piemontese nel 1720. L'Autore minuziosamente espone i negoziati avvenuti durante questo intervallo di tempo, e parla poi con larghezza dei provvedimenti presi dal governo di Torino per l'amministrazione civile dell'isola. È una pregevolissima monografia, ma è parsa al tutto inadeguata all'importanza del Concorso.

Dora Melegari è figlia di Luigi Amedeo Melegari, ch'ebbe notevolissima importanza nella storia del nostro Risorgimento, dapprima come amico del Mazzini,

poscia quale deputato al Parlamento Subalpino e quindi ministro degli Esteri. Occasione e base principale al libro che viene presentato al concorso, e che s'intitola *La giovine Italia e la giovine Europa* (Milano 1906), sono le molte lettere del Mazzini al Melegari trovate in .Ginevra nel 1904. Da tale carteggio non piccola luce ricevono le associazioni della « Giovine Italia » e della « Giovine Europa ». Dal carteggio noi impariamo a conoscere molti retroscena di avvenimenti assai gravi, che si seguirono negli anni 1832-37, l'organizzazione della « Giovine Italia » nella penisola, i fatti di Savoja, le agitazioni della « Giovine Europa » in Francia e nella Svizzera. Anche il carattere di Mazzini si rivela meglio profilato. Ma la natura del libro, che non è nè una storia dei tempi, nè una biografia compiuta di coloro che ad essi impressero la propria fisionomia, e nel tempo stesso la ristrettezza relativa dell'argomento, vietarono ai Commissari di prendere in considerazione, per il premio bandito, un libro di cui pure non potevano disconoscere l'utilità storica.

Alberto Magnaghi si presenta con un giusto volume intitolato: *Le « relazioni universali » di Giovanni Botero, le origini della statistica e dell'antropogeografia*, Torino 1906 (pagg. VIII-371). Il nome del Botero desta viva curiosità in ogni persona colta. Le sue *relazioni* parlano, a dir così, di ogni parte del globo. Scritte nel secolo XVI, nel momento in cui la geografia assumeva dignità di scienza, e mentre abbondanti comunicazioni e notizie parziali cominciavano a scambiarsi frequentemente fra nazione e nazione e, dai paesi remoti, ad affluire in Europa, esse dovrebbero rappresentare la condizione d'allora degli studî su questo campo in modo sintetico e complessivo. Il Magnaghi esaminò l'opera del Botero in relazione agli statisti ed ai geografi della sua età e dei tempi successivi, col proposito di dimostrare ch'egli per primo ebbe un concetto preciso e scientificamente giusto di ciò che sia la statistica e delle sue funzioni. Da questo rispetto l'esame diligente istituito dal Magnaghi giunge a conseguenze accettabili e buone; ma sarebbe stato necessario svolgere, più ampiamente ch'egli non abbia fatto, le difficili questioni che si attengono sia in particolare alle fonti alle quali il Botero attinse, sia in generale alla attendibilità delle notizie che si contengono nel suo libro. L'opera del Magnaghi, in quanto si riferisce a ragguagliare ai risultati e ai criterî della scienza moderna quelli ottenuti e applicati secoli fa dal Botero, è degna di encomio, ma non basta a formare del volume di cui ci occupiamo un titolo quale si esige in un concorso di così alta importanza com'è il presente.

Francesco Guardione ci viene innanzi con due grossi volumi sulla *Rivoluzione di Messina contro la Spagna 1671-80* (Palermo 1906-07; di pagg. XV-339, XXXVI-530). Messina nel 1671 si ribellò contro gli Spagnuoli, e al reggimento di questi preferì quello di Luigi XIV, da cui sperava di essere, piuttosto che dominata, difesa. Ma nella sua fiducia rimase delusa, giacchè i Francesi nel 1677 l'abbandonarono, e la città ricadde in mano alla Spagna. La pace di Nimega non fece neppur fuggevole ricordo delle sorti di Messina. La narrazione, calda, a colori vivaci, non però ben temperati, non immune da prolissità e talvolta anche da scorrezioni di dettato, procede bensì sempre sulla fede degli atti diplomatici, e in ciò consiste il suo maggior merito. Molti di questi atti stanno nel primo volume; il volume II è poi una

ricca e ordinata raccolta dei documenti, alla quale precede un'introduzione, e segue una bibliografia assai estesa. Non si può metter in dubbio l'importanza di quest'opera ampia e comprensiva, che ci fa assistere ad un episodio storico, nel quale le vicende della città di Messina si collegano non solo con quelle di altre parti d'Italia, ma anche coi fatti di Francia e di Spagna. Tuttavia lo sfondo offerto dalla grande politica Europea non è lumeggiato così bene, nè viene per tal modo rilevata in mezzo ad esso la storia di Messina, che ne risulti un insieme bene disegnato ed organico. Ci sono luci, ombre e penombre, il cui gioco nel libro del Guardione non permette ai fatti di Messina di risaltare tanto quanto essi ne avrebbero diritto nella storia nazionale. L'abbondanza dei documenti, che costituisce la base di quest'opera, mentre non la trasforma in un codice diplomatico, ne altera, nel suo complesso, le linee, se la consideriamo come una storia narrativa.

Se l'opera del Guardione va encomiata, pur devesi riconoscere che maggiore importanza ha il gruppo di lavori presentati da Antonio Giussani. Di questi scritti, parecchi sono semplici monografie che si aggirano attorno ad argomenti abbastanza ristretti, tutti attinenti, in un modo o in un altro, alla storia Comasca, specialmente per i secoli XV-XVIII. La brevissima monografia su *La iscrizione gotica del pretorio di Lugano* (Como 1904, pag. 10) riguarda un'epigrafe del 1425. Al secolo XVI si riferisce l'altra monografia *Un'iscrizione poco nota del territorio Comasco* (Milano 1905, pag. 7). Concernono invece il secolo XVII o il XVIII gli opuscoli sul *Conclave di Innocenzo XI* (Como 1907, pag. 76), *L'assunzione del Card. Rezzonico al Pontificato* (Como 1900, pag. 58), la « *Relatione* » *del Segretario Padavino* (Como 1904, pag. 58), ch'era il rappresentante della repubblica di Venezia presso i Grigioni. Fra questi sembra essere meglio condotto e che abbia interesse più generale quello sul conclave donde uscì eletto Innocenzo XI. Nè devonsi dimenticare i garbati scritti storico-artistici sulla *Chiesa di Piona* (Como 1901, pag. 15) e sull'*Oratorio di S. Martino in Culmine* (Como 1903, pag. 46). Nessuna di queste pubblicazioni può dirsi inutile per la scienza, ma il nome del Giussani non si potrebbe qui menzionare con vera e sentita lode, s'egli non avesse scritto il bel volume sopra *Il Forte di Fuentes* (Como 1905, pag. xi-446). Quel forte, che fu denominato dal capitano famoso, abile governatore della Lombardia, aveva per iscopo di difendere contro i Grigioni il territorio tenuto dagli Spagnuoli. Le notizie sulla costruzione del forte, la descrizione tecnica di questo, la storia politica della Lombardia rispetto ai suoi temuti confinanti, sono argomenti che il Giussani tratta con vera maestria. Dalle sue pagine, il conte di Fuentes esce ringagliardito. Questo volume, che, come giustamente scrive il suo autore, riassume una lotta secolare per il dominio della Valtellina, guadagna d'importanza, quando lo consideriamo come studio di un episodio, che serve benissimo siccome indice per giudicare con serenità ed imparzialità il governo spagnuolo di Lombardia. Il forte fu eretto verso il 1606, ed ebbe poi una storia singolarmente caratteristica, finchè nel 1793 i Francesi lo demolirono. L'opuscolo *Il Pian di Spagna, cenni storici* (Como 1906, pag. 46), è soltanto un estratto del volume sul forte di Fuentes, di cui riproduce le pagg. 259-298.

L'opera del Giussani, che si completa in qualche maniera coi suoi opuscoli

minori testè citati, merita senza dubbio molta lode. Ma, pur ammettendo questo, devesi tuttavia soggiungere tosto, che il Giussani finora restrinse assai l'orizzonte dei suoi studî, e non ha peranco presentato al giudizio un libro d'interesse alto e generale.

Veniamo ora a discorrere degli altri quattro concorrenti, ciascuno dei quali si presenta al Concorso con opere poderose, e che segnano veramente un'orma nel campo dei nostri studî. Intorno a costoro si rivolsero, in particolar modo, le disamine dei Commissari, giacchè ognuno fra essi avrebbe potuto non senza buon fondamento aspirare al premio Reale, quando da solo si fosse al medesimo presentato. Gli autori, ai quali si allude, sono, disposti alfabeticamente, i seguenti: Caetani, Luzio, Profumo, Sabbadini.

Il Caetani sta scrivendo gli *Annali dell'Islam*, e ne compose due volumi di grande mole (Milano, Hoepli, vol. I, 1905, pagg. xvi-740; vol. II, parte 1ª, 1907, pagg. 718; vol. II, parte 2ª, 1907, pagg. 721-1567), arricchiti di carte geografiche.

L'opera, quale è ideata dal Caetani, è veramente immensa. In più di 2000 pagine in 4° grande, quelle fino ad oggi pubblicate, si narra soltanto la storia dei primi anni dell'Egira; cioè in tutto la storia di una dozzina d'anni, alla quale precede una introduzione destinata a preparare il lettore.

La grande ampiezza data alla trattazione di questi preliminari dell'Islamismo, trova la sua ragione nella importanza di quel momento storico. Il Caetani mostra di avere una conoscenza grandissima e immediata delle numerose fonti originali, specialmente arabe, e ciò devesi tanto meglio apprezzare; quanto più arduo e raro è il saper usare direttamente simili fonti e vincere le difficoltà che presentano. Egli volle ricorrere non solo alle fonti stampate, ma anche ai manoscritti, esistenti a Londra, a Parigi, a Berlino, ecc. Non mancò di perlustrare anche l'Oriente. Si rimane davvero compresi d'alta ammirazione dinanzi a tanta, e così genuina e pura, erudizione. Ma fors'anco più notevole è la critica severa, che in qualche punto potrebbe dirsi eccessiva, ma sempre dotta e acutissima, colla quale l'Autore prende in esame queste fonti e ne vaglia le notizie, per dare un fondamento sicuro alla narrazione. Seguendo la via tracciata specialmente dal Goldziher, ma molto aggiungendovi di proprio, egli dichiara l'origine e il valore di alcune parti della storiografia araba, come dell'« isnâd », e indaga qual fede meritino alcuni più celebri tradizionalisti. Molti e assai rilevanti sono i punti della storia dell'Islam, che vengono per tal modo messi in chiara luce; valgano di esempio quanto si riferisce al racconto della battaglia di Badr, tutta la narrazione delle pretese ambascerie di Maometto ai capi degli stati vicini, ecc. Le condizioni politiche e religiose nelle quali versavano gli abitanti di Medina quando Maometto si strinse ad essi, e l'influsso che gli Ebrei, colà abitanti, ebbero su Maometto e sull'opera sua, sono fatti dichiarati in pagine bellissime, e piene di acute osservazioni e profonde considerazioni, per le quali si può seguire il nascere e il graduale svolgersi d'istituzioni, che doveano avere poi tanta importanza nella storia mondiale. Nè meno ragguardevole è la parte relativa all'apostasia delle tribù dopo la morte di Maometto, la così detta « riddah ». L'Autore ci pone sotto gli occhi la effettiva condizione delle varie regioni e delle tribù che le abitavano, rispetto all'Islam, mostrando

come questo in diversa misura si fosse diffuso, irradiando dal suo centro; e tale diffusione dell'Islam forma uno dei punti meglio illustrati e in più persuasiva maniera esposti. Ben lumeggiato è altresì lo stato politico e religioso, nel quale trovavasi la Persia Sassanide alla vigilia della conquista araba. Troppo lungo sarebbe enumerare tutti i punti notevoli per novità d'indagini e profondità di concetti e di deduzioni. Il libro del Caetani è la prima grande opera originale italiana su Maometto e l'Islam, e anche questo forma un merito degno di seria considerazione.

Lodare altamente l'opera del Caetani, non vuol dire accettarne tutte le idee e tutte le conclusioni. Di certo non è il caso di rilevare qualche inesattezza occorsa nella trascrizione o nella traduzione di nomi e parole arabe, chè il farlo sarebbe mera pedanteria. Invece si può avvertire che il lettore s'incontrerà talora in teorie ed ipotesi, che non lo appagheranno del tutto, come accade p. e. là dove il Caetani discorre del periodo ancora geologico, e pur già storico, dell'Arabia antichissima. La critica sul periodo meccano di Maometto può parere eccessiva, e le tradizioni che vi si riferiscono sembrano meritare, in parte, maggior fede di quel che loro conceda l'Autore. Fu già osservato come il Caetani, nel secondo periodo della vita e dell'attività di Maometto, vegga in lui troppo più l'uomo politico, che il riformatore religioso.

Il Caetani non si propose, com'egli esplicitamente dichiara nella *Introduzione* (pag. 137), di scrivere « un'opera letteraria nel senso più elevato della parola », nè di narrare la storia dell'Islam. Egli volle invece dare all'immenso materiale da lui raccolto la forma annalistica (pag. 10), e *Annali* intitolò appunto la sua opera. Tuttavia qui e colà egli si trova guidato, quasi necessariamente, dall'andamento dell'esposizione, ad entrare sopra un terreno che cessa di essere annalistico, per diventare storico. E qui facilmente si troverà chi non voglia in ogni singola affermazione seguirlo, o chi sia indotto a desiderare da lui una più profonda disamina psicologica delle persone e delle loro azioni. A taluno parrà forse che sia le fonti della dottrina di Maometto, sia il valore di questa, considerata in sè e nelle sue attinenze col Cristianesimo e coll'Ebraismo, potevano offrire materia ad altre e a più numerose osservazioni. Così pure quando (II, 997 seg.) l'Islamismo viene in contatto col mondo bizantino, qualche lettore probabilmente penserà che questo venga giudicato troppo severamente.

L'argomento impreso a trattare dal Caetani è uno di quelli che interessano il mondo intero, per la vastità delle sue attinenze e il valore della sua azione nella storia. Le fonti alle quali egli dovette attingere sono sparse per l'Oriente e per l'Occidente, sono difficilissime a raggiungersi, a leggersi, ad intendersi. Tali circostanze costituiscono per la Commissione altrettanti gravissimi elementi di giudizio.

Dal Caetani passiamo ad Alessandro Luzio, nome meritatamente conosciuto in Italia, tanto per le sue dotte indagini intorno al nostro Cinquecento, quanto per le molte sue pubblicazioni erudite e documentate sul periodo del Risorgimento nazionale. Egli si presenta al Concorso con un gruppo di lavori riguardanti appunto la storia del Risorgimento: *Profili biografici e bozzetti storici*, Milano 1906; *Antonio Salvotti e i processi del Ventuno*, Roma 1901 (pagg. 327); *Il processo Pellico-Maroncelli*, Milano 1903 (pagg. 573); *Giuseppe Mazzini*, Milano 1905 (pagg. 179); *Radetzky*,

Bergamo 1901 (pagg. 104); *Le cinque giornate di Milano nelle narrazioni di fonte austriaca*, Roma 1899 (pagg. xii-241); *I Martiri di Belfiore e il loro processo*, Milano 1905 (2 volumi di pagg. xx, 414, 422). Quantunque in qualcuna di queste pubblicazioni, e particolarmente nei *Profili biografici*, si tocchino talvolta fatti e persone di altri luoghi e tempi, tuttavia gli argomenti qui studiati dal Luzio sostanzialmente si raggruppano intorno a due fatti, fatti senza dubbio della più alta importanza, i processi del 1821 e quelli del 1852-53; in altre parole il Luzio studia due momenti supremi nella storia della lotta contro la dominazione austriaca nel Lombardo-Veneto. L'oggetto adunque sottoposto all'indagine del Luzio non potrebbe guari essere nè più bello, nè più attraente. Questo vuol dire che i libri del Luzio furono letti da molti; sicchè non è a meravigliare se essi sollevarono intorno a sè l'opinione pubblica e diedero luogo a discussioni, per cui l'Autore trovossi indotto a ritornare sopra se stesso. Ma soprattutto le indagini successive, i nuovi documenti da lui scoperti, le nuove meditazioni rivolte all'oggetto dei suoi studî, furono le principali cause per cui talora il Luzio credette di dovere ripresentarsi al pubblico modificando le anteriori affermazioni.

Ciò avvertesi specialmente a proposito della sua opera di maggior mole, quella sui *Martiri di Belfiore*. Il dramma è tragicamente grandioso; e il Luzio, nel quale nè il sentimento patriottico distrugge lo spirito critico, nè questo ammorza quello, si preparò a trattarne cercando dovunque potè documenti, e ricorrendo ad archivi di Milano, di Mantova, di Brescia, di Vicenza, di Salò, nonchè all'Archivio Vaticano. Alcun che ebbe anche da fonti estere, e perfino curò che fosse interrogato il Kraus, l'Auditore dei processi di Mantova. Un'infinità di documenti egli raccolse nel primo e soprattutto nel secondo volume dell'opera. Così, per cagion d'esempio, quelli che designano la figura mite e forte del Tazzoli si leggono con profonda commozione. Tutte le figure del processo, e molte altre che si muovono intorno ad esse, ricevono luce dai documenti che il Luzio raccolse con amore e diligenza. Ma non si può dire che l'opera costituisca una vera e completa storia del processo. Sono narrazioni più o meno frammentarie, ancorchè ampie e larghe, che quasi parrebbero destinate a compiere, supplire, correggere il *Confortatorio* di mons. Martini, il quale rimane ancora, nonostante i suoi difetti, l'opera più comprensiva e più organica intorno a quel gravissimo episodio storico. Ciò è in parte dovuto al fatto, che il Martini si era trovato in contatto continuo con le nobili vittime, ed era sopra ogni altro in grado di rappresentarle al vivo, sviscerandone l'intimità dei pensieri e degli affetti.

Al Luzio in quest'opera accadde non so dire se una buona o una mala fortuna. L'archeologo che s'incontra in un'epigrafe mutila, si sforza di supplirne le mancanze; ma se il resto dell'epigrafe poi si ritrova, evidentemente egli risica di vedere i suoi supplementi condannati senza appello. Il Luzio, per ispirito di scrupolosa imparzialità, aveva sottoposto ad esame minutissimo la nota accusa gravante la memoria di Luigi Castellazzo, ed aveva concluso coll'assolverlo, riversandone la responsabilità sul padre. La critica del Luzio era basata sull'arena, e nella nuova edizione dei *Martiri* (Milano 1908), che, per essere troppo recente non può naturalmente figurare nel Concorso, troviamo il documento che restituisce il debito onore a chi di ragione, e che ribadisce la condanna su chi se l'è meritata. Ben fece il Luzio ricercando ciò che in fine trovò,

e affrettandosi a pubblicarlo; di questo ognuno gli deve essere riconoscente. Ciò è vero, ma è vero anche che la prima edizione dei *Martiri*, dove l'episodio del Castellazzo occupa una parte larghissima e, nelle proporzioni dell'insieme, forse eccessiva, viene così a trovarsi alquanto infirmata.

Fra le altre pubblicazioni del Luzio, sono specialmente da ricordarsi quella su Antonio Salvotti, e l'altra sul processo Pellico-Maroncelli. Base alla prima sono le carte che la famiglia Salvotti comunicò al Luzio, fino a quel momento del tutto ignote, e certamente molto importanti. La scoperta delle carte Salvotti sollevava in modo inatteso un lembo del velo che ricopriva i famosi processi, in cui furono coinvolti il Pellico, il Romagnosi, il Confalonieri. La curiosità suscitata fu grande, e forte l'incitamento in tutti a nuove ricerche.

Il Luzio nella citata pubblicazione ci mostra il Salvotti quale un dotto giurista, discepolo del Savigny e da lui prediletto. Rispetto ai processi del 1821, il Luzio parla del Salvotti in maniera che fu variamente apprezzata e giudicata. Nel mentre egli dichiara di condannare un italiano, che non solo accettò ma desiderò l'officio di giudice inquirente in un processo politico di tal natura, pur afferma ch'egli nell'adempimento dell'assunto officio restò entro ai limiti assegnatigli dalla legge. Avvenne che alcuni dei suoi lettori giudicassero esagerata e infondata la difesa del Salvotti, così che il Luzio fosse divenuto parziale per lo studio di essere imparziale. Queste ed altre polemiche, ardenti intorno ad argomenti così delicati e difficili, non passarono forse senza lasciare qualche traccia nelle pubblicazioni successive del Luzio; nelle quali anzi su varî punti si notano oscillazioni di giudizî, che sembrano talvolta accostarsi alla contraddizione. Nè p. es. sarà facile armonizzare pienamente fra loro i varî giudizî ch'egli, secondo l'occasione, emette sul conto del Benedek.

Il volume sul *Processo Pellico-Maroncelli* è fatto prezioso dai documenti che esso racchiude, fra i quali tiene un posto notevole la lunghissima requisitoria del Salvotti; essa, scritta da uomo d'ingegno penetrante, è un documento storico notevole. Il Salvotti, nel momento stesso in cui incolpa il Pellico del delitto di alto tradimento, che portava seco la pena di morte, loda in lui la *franchezza*, scevra da *tracotanza*, l'*energia del carattere* e dei *sentimenti*.

Al Luzio non si deve negare anche il merito di aver saputo usufruire delle pubblicazioni austriache, spesso dotte e proficue, che particolarmente negli ultimi anni vennero in luce sul periodo della dominazione straniera nel Lombardo-Veneto. Ciò apparisce sopra tutto nel volumetto sulle *Cinque giornate*, per il quale giovossi della monografia dello Helfert, ch'egli trova biasimevole in quanto è ingiusta contro di noi, ma per altri riguardi tale da non potersi trascurare senza grave danno scientifico. Troppo aneddotica potrà parere la monografia sul Radetzky. Il Luzio è un cacciatore instancabile di documenti, e tale apparisce anche nel volumetto sul Mazzini, che, mentre avrebbe dovuto essere nient'altro che una conferenza, risultò invece un libro documentato. La ricerca dei documenti costituisce il pregio capitale degli studî del Luzio, poichè egli intese quanti vantaggi derivino dall'applicare la critica storica ai fatti recenti, con quei medesimi sussidî e quei medesimi metodi che valgono per le antiche età. E fra tali sussidî tiene appunto il primo posto l'indagine delle fonti. Trovate queste, potremo discutere intorno ad esse; ci potranno essere varietà di apprezzamenti e di giudizî, ma la base è stabilita.

I *Profili biografici* si leggono con piacere. Provengono da articoli per la prima volta usciti in giornali politici, e della loro origine mantengono la natura anche nella brevità, nello stile fluido e affrettato; in una parola hanno i pregi o — sia pur detto — i difetti degli articoli di giornale. In quasi tutti c'è qualche documento, rimasto ignoto o mal noto, che meritava non passasse dimenticato. Fra le tante spighe da raccogliere, risalta come curiosissima la notizia che Radetzky fino dal 1846 fece eseguire a Custoza una finta battaglia, profetizzando così i prossimi eventi, e a questi meditatamente preparandosi.

Il Luzio avea dinanzi a sè un argomento difficile, e che presenta molteplici aspetti. Noi non siamo ancora così lontani da quegli avvenimenti da poterli considerare con quella stessa freddezza con cui parliamo di fatti accaduti nell'antichità o nel medioevo. D'altra parte, non ci troviamo ad essi così prossimi da rimanere oppressi dalla loro vicinanza. La via di mezzo è difficile a seguirsi senza esitanza, senza deviazioni pericolose. Che queste difficoltà ci fossero, lo provano i giudizi diversi che intorno alle opere del Luzio vennero dati. Che egli le abbia sempre superate, la Commissione non intende affermarlo. Ma d'altra parte ognuno deve consentire nel rilevare i pregi dei lavori del Luzio, riconoscendo le sue benemerenze verso una storia di così vitale importanza, quale è quella del nostro Risorgimento.

Attilio Profumo si presentò con un'opera voluminosa dal titolo: *Le fonti e i tempi dell'incendio Neroniano*, Roma 1905 (pagg. 748). La trattazione si divide in quattro parti. Nella prima parte l'Autore esamina con minuta analisi il valore documentario e critico delle fonti, ricercando non solo le testimonianze storiche che si riferiscono direttamente all'incendio, ma anche tutto quanto può giovare alla conoscenza del diritto, della letteratura, delle professioni, delle arti ecc., nel periodo storico impreso a illustrare. Parla di Tacito, di Svetonio, di Cassio Dione, e delle fonti cui attinsero. E ne parla con grande ampiezza, poichè egli non limita il suo orizzonte al fatto puro e semplice dell'incendio. Per fermo egli mira a ricostruire la vita pubblica e privata di quella età, poichè a questa ricostruzione completa ed organica egli intende domandare la chiave per l'intelligenza degli uomini e dei fatti, dei testi scritti e dei monumenti. Sopra queste basi, l'Autore affronta il problema riguardante il valore da attribuirsi alle testimonianze, siano esse prime e coeve, siano derivate, dirette o indirette; e quindi procede alle analisi critiche, psicologiche e politiche, per mettere in sodo quale sia la documentazione, o superstite o tale almeno da potersi in modo sicuro ricostituire, rispetto all'incendio e alle sue cause. Da tutta questa disamina conclude che la versione, secondo la quale sarebbe stato fortuito l'incendio, ha carattere officiale. Tacito la riferisce, ma non se ne fa garante. L'opinione volgare, che Tacito pure registra, parlando del *dolus principis*, fa risalire a Nerone la colpa dell'incendio; è questa, secondo l'Autore, la versione che merita maggior fede, e l'atto di Nerone si spiega per quei motivi che l'Autore stesso studia largamente nella III parte dell'opera.

Nella II parte il Profumo tratta dei Cristiani, contro i quali non si mosse l'accusa d'incendiarî, ma furono presi di mira *abolendo rumori*, cioè per istornare sul momento l'attenzione popolare dalle conseguenze dell'incendio. Siccome la fierissima per-

secuzione Neroniana fu quella da cui i Cristiani vennero per la prima volta colpiti, così il Profumo entra risoluto nella tanto dibattuta questione del motivo giuridico delle più antiche persecuzioni. Alle teorie più comunemente sostenute dai dotti, o della *coërcitio* derivante dal giure ordinario nei pubblici giudizi, o di una legge che nominativamente colpisse i Cristiani sia perchè tali, sia per i *flagitia cohaerentia nomini*, il Profumo, come risultato di un'analisi acuta e sagace, contrappone l'esistenza di una procedura giuridica speciale, della quale riconosce le prime origini nell'età Tiberiana. È noto che Tertulliano, da quel giurista ch'egli era, dichiarando le basi sulle quali poggiavano le accuse contro i Cristiani, riferisce a Nerone un sistema procedurale straordinario, che da lui viene genericamente appellato *Institutum Neronianum*. Esso aveva fondamento nel cumulare insieme tre ordini di accuse, quella di delinquenza abituale, quella di dispregio della religione dello Stato e quella di lesa maestà, sia contro il popolo romano, sia contro il principe. Questi tre crimini costituivano un solo ed unico oggetto di giudizio, e si intendevano talmente connessi fra loro, da bastare che l'accusa fosse provata sopra uno qualsiasi fra essi, per intendersi in pari tempo provata sugli altri due; da ciò conseguiva la condanna alle gravissime pene sancite dalle leggi nei *publica iudicia*. Siccome poi questi *publica iudicia* contro i nemici delle istituzioni dello Stato, cessata la giurisdizione criminale dei Comizî popolari dopo la costituzione del Principato, furono sottoposti alla *cognitio Principis*, così fino dai primi tempi dell'Impero dovette per essi formarsi una nuova giurisprudenza e procedura penale. Infatti sotto Tiberio appariscono per la prima volta i così detti *iudicia maiestatis*, nei quali sono conglobate le tre accuse predette, ed è questa nuova procedura tiberiana che il Profumo appella *Institutum Tiberianum*, sostenendo, con valide ragioni, che fu applicata ai Cristiani dopo l'incendio dell'anno 64, e che venne poi continuata anche nelle seguenti persecuzioni: ecco perchè tale procedura poteva venire da Tertulliano esplicitamente ricordata sotto il nome di *Institutum Neronianum*. In tutta questa argomentazione il Profumo esamina con grande acume critico tutti i fatti donde qualche insegnamento si può ricavare, e studia con piena e sicura cognizione le varie parti del giure pubblico romano, mettendo in nuova luce segnatamente la estensione dei poteri del Principato e le funzioni della *cognitio Principis* e del relativo *consilium*.

Nella III parte l'Autore intraprende l'analisi critica dell'incendio, ricercando in particolare con quali intenti e per quali cause fu determinato. Dalla precisa notizia dello stato della proprietà fondiaria nel diritto romano di quella età; dal concetto giuridico della espropriazione per pubblica utilità; dai partiti violentemente opposti a Nerone; dall'odio popolare scoppiato poi anche contro la *domus aurea*, la quale finì in breve tempo distrutta; dalla assoluta assenza di processi agli incendiarî, mentre pure le condizioni edilizie avevano elevato ad abituale frequenza gl'incendî dolosi; dalle necessità annonario-politiche, e da altre circostanze ancora, che qui sarebbe lungo riferire singolarmente, deduce che l'incendio fu voluto da Nerone. L'incendio è un evento in tutto rispondente al tempo, al luogo, all'ambiente, al carattere morale di quel principe, nel quale l'Autore, previa una estesa disamina delle sue azioni, crede di poter additare la psiche di un degenerato. Anzi egli è d'avviso che fosse preventivamente calcolabile la zona di Roma, alla quale l'incendio doveva distendersi, secondo lo scopo al quale Nerone mirava.

La IV parte serve di complemento alle precedenti, e in essa il Profumo studia alcune anomalie, quesiti diversi o lacune documentarie, seguendo il metodo analitico tenuto nella I parte. Per il libro XV degli *Annales* di Tacito, dove appunto vengono riferito, l'una parallelamente all'altra, le due versioni del caso fortuito e del *dolus Principis*, mentre pure Tacito doveva tenere per la seconda, ammette il Profumo l'esistenza di una fonte speciale, che sarebbe Cocceio Nerva, intimo di Nerone, quegli che salì poscia all'impero. Il libro XV, come pure il XVI, ci sarebbero pervenuti, secondo il Profumo, nella loro prima redazione, mentre i due precedenti, XIII e XIV, sarebbero stati sottoposti dallo storico ad una revisione critica, cioè ad un posteriore rimaneggiamento.

In appresso il Profumo scruta il tanto discusso silenzio di Giovenale sull'incendio, e lo attribuisce al momento politico in cui fu scritta la satira VIII, da lui assegnata ai primi tempi dell'impero di Nerva. Tuttavolta egli non ammette un silenzio totale, e trova anzi una velata allusione all'incendio nel raffronto che il poeta istituisce fra i delitti di Nerone e quelli di Oreste: del quale ultimo dice *Troica non scripsit*, il che equivale ad affermare dell'altro che *Troica scripsit*; e ciò risponderebbe alla notizia riferita da Tacito circa il canto sull'incendio di Troja, fatto da Nerone durante l'imperversare del disastro. Di qui si potrà dedurre, secondo il Profumo, che il silenzio di Giovenale è meditatamente voluto in quanto all'evento materiale, ma in fondo è più apparente che effettivo.

In una nota finale il Profumo parla di una moneta Neroniana, nella quale egli pensa potersi riconoscere rappresentata una parte della *domus aurea*.

Così può essere riassunto il volume del Profumo, denso di notizie e di argomentazioni d'ogni genere e d'ogni specie. Se alcune di tali deduzioni possono soltanto considerarsi come ipotesi ingegnose ma incerte, la maggior parte di esse apparisce frutto di soda dottrina e di stringenti argomentazioni, dedotte dall'analisi oggettiva e critica delle fonti. Più di una volta la dimostrazione, a cagione dalla larghezza data alle indagini, porta a digressioni minuziose, le quali in parte nocciono alla organica struttura del libro. Se ciò è innegabile, conviene bensì riconoscere che il soggetto principale dell'opera non è mai perduto di vista; e che il metodo analitico e critico, sistematicamente applicato, costituisce un vero merito dell'Autore, ancorchè difficilmente si possa dimenticare che talora egli abusi dell'acutezza del suo ingegno. abbandonandosi ad ipotesi troppo ardite. Di certo l'opera riesce malagevole a leggersi, per la moltiplicità e svariatezza degli argomenti trattati; il che stanca il lettore, e intorbida la chiarezza dell'esposizione, indispensabile soprattutto in un lavoro di molta estensione. Se più agile fosse stato il processo delle argomentazioni, l'aspetto dell'opera ne avrebbe guadagnato d'assai; oltre di che può osservarsi che sarebbe stato forse miglior partito dare al libro un'intonazione diversa, e studiando nella sua interezza il problema della persecuzione Neroniana, collocare in mezzo a questa, quale uno dei molti fatti che la compongono, anche l'incendio colle sue conseguenze.

Il prof. Remigio Sabbadini partecipò nel 1895 col compianto prof. Angelo Solerti al premio reale per la Filologia, avendo presentato il suo volume su *La Scuola e gli studi di Guarino Guarini*, e qualche altro opuscolo di minor mole. Egli adesso ri-

chiama la nostra attenzione su tre sue recenti pubblicazioni, delle quali il merito è differente. Aneddotica, ma pur sempre profittevole, è la monografia, *Un biennio umanistico* (estr. dall'annata 1903 del *Giorn. stor. della lett. italiana*), in cui si recano nuovi materiali per la biografia del Guarini, dell'Aurispa, del Panormita negli anni 1425 e 1426. In altro degli accennati scritti il Sabbadini tratta della *Università di Catania nel sec. XV* (Catania, 1898, pagg. 135, foll.); il valore di questa monografia deriva specialmente, ma non unicamente, dai numerosissimi documenti, ch'egli ha per essa con ogni diligenza cercato e raccolto, e che abbracciano il periodo 1391-1500. L'origine di quella Università risale ad una bolla di Eugenio IV del 1444. Siamo dunque nel periodo più splendido del primo Umanismo, quando in ogni terra d'Italia il fervore per gli studî classici si desta, fiorisce, vigoreggia, e anche la Sicilia degnamente partecipa a tal movimento. Nella prefazione ai ricordati documenti il Sabbadini abbraccia la storia della vita letteraria dell'Università, che costituiva il centro principale della cultura Catanese.

Se questo libro merita considerazione, di gran lunga più notevole per originalità di disegno, per sodezza di dottrina, per ampiezza e difficoltà di ricerche, è il volume *Le scoperte dei codici latini e greci dei sec. XIV e XV* (Firenze 1905, pagg. 233).

Il problema che il Sabbadini si propone in questo volume è il seguente: come e dove e per merito di chi avvennero nella prima età umanistica le scoperte dei testi antichi? Il Sabbadini non si appaga di frasi generiche, o di induzioni più o meno fondate, ma, dato bando alle ipotesi, studia i singoli umanisti, e le testimonianze dirette o indirette che essi ci offrono per la soluzione dell'arduo problema. I mezzi di cui il Sabbadini trae profitto sono molteplici. Gli epistolarî gli somministrano largo materiale: le citazioni non gli sono meno giovevoli. Delicatissimo assai è un altro mezzo, lo studio cioè delle citazioni implicite. Solamente un sicuro conoscitore dei classici può in una frase rilevare l'imitazione che l'umanista fece di un testo antico, e determinare quindi che detto testo era da quell'umanista conosciuto.

Non diremo che il Sabbadini siasi per primo proposte questioni di tal fatta o che per primo egli ne abbia, per tali vie, tentata la soluzione. Ma se v'erano alcuni studî speciali, talvolta anche di valore rilevante, il problema nel suo complesso nessuno l'aveva affrontato. Bisognava quindi allargare tutte le ricerche altrui e compierle con indagini nuove. Il Sabbadini da anni ed anni va facendo ricerche sistematiche nelle principali biblioteche italiane, e da ognidove raccoglie ampia messe; egli si trovava quindi bene preparato.

Tutte le singole conclusioni, sue ed altrui, vagliate, allargate, completate, si coordinano qui in un tutto, che può dirsi una combinazione chimica e non un semplice miscuglio. Così egli riesce a scrivere veramente un capitolo nuovo nella storia della nostra coltura. Nel Veneto, cioè a Verona ed a Padova, cominciano le prime indagini, verso l'inizio del sec. XIV. Ma il gruppo degli eruditi veneti, se precede cronologicamente quello dei toscani, viene tosto superato da questo secondo. Furono i dotti di Toscana quelli che seppero rendere straordinariamente fecondo il nuovo indirizzo letterario; e mentre prima era ristretto di spazio e d'intenti, essi lo sciolgono da ogni vincolo e lo trasformano in un grande fatto storico-letterario. Il Petrarca

e il Boccaccio giganteggiano anche per tale rispetto. Le relazioni di amicizia che il Petrarca aveva con Guglielmo da Pastrengo segnano l'anello di unione fra il circolo veneto e il gruppo fiorentino. Il movimento di lì a poco si estende con crescente vigore. La Corte Pontificia l'accoglie, e questo fornisce l'occasione per la quale i Concilî di Costanza e di Basilea diventano centri di indagini letterarie. I dotti, che per diverse ragioni erano accorsi ai Concilî, intraprendono attive ricerche nei monasteri d'oltralpe. In breve le indagini si estendono; non c'è parte d'Italia, non c'è terra dell'Oriente e dell'Occidente, che non attragga l'attenzione dei dotti. Accanto ai ricercatori, stanno i raccoglitori dei codici. Coluccio Salutati e, in più larga misura, Niccolò Niccoli fondano biblioteche, che servono a cent'altri di esempio. A mezzo il secolo XV, papa Nicolò V istituisce la Vaticana. L'esempio suo fu seguito da altri pontefici; da Pio II, da Sisto IV. E intanto i Medici, gli Estensi, Federico di Urbino, gli Sforza, Alfonso d'Aragona raccolgono codici. Se il Petrarca aveva destinato a Venezia la sua libreria, al Bessarione dobbiamo, nello stretto senso della parola, l'origine della biblioteca Marciana. Dall'Italia, la febbre della ricerca si distende ad ogni altra regione di Europa, e Mattia Corvino fonda in Ungheria una biblioteca per quei tempi meravigliosa. Colla scoperta dei codici Bobbiesi chiudesi il periodo più splendido delle esplorazioni e delle scoperte.

Sarebbe ingiustizia l'osservare che l'opera del Sabbadini non è per ogni parte completa, poichè non lo può essere alcun'opera di erudizione: egli stesso in successive pubblicazioni aggiunse qualche cosa tutt'altro che indegna di nota, specialmente sul periodo degli albori. Ma essa è un'opera bellissima di erudizione e di critica, che serve mirabilmente alla storia della nostra cultura. Con ragione fu detto « che il presente volume segna un grande passo verso la perfetta conoscenza della vita intellettuale italiana nell'età più fulgida » (G. Zippel, in *Giorn. stor. lett. ital.* 1906, XLVIII, 216). Esso non è peraltro la storia della nostra cultura, considerata nella sua natura intima. Questo il Sabbadini nè ci diede, nè ci volle dare. Ci promise di esporre in qual guisa i materiali per l'educazione classica dei popoli civili siano stati trovati, raccolti, assicurati alle età venture; ed a tale promessa egli ha attenuto fede.

Dinanzi a questi quattro concorrenti: Caetani, Luzio, Profumo, Sabbadini, la Commissione non poteva non rimanere alquanto esitante. C'era fra essi uno, al quale non si potesse coscienziosamente accordare l'intero premio Reale, quando gli altri tre fossero mancati? Ecco il grave quesito che la Commissione si è proposto. La difficoltà di scelta incontrata dalla Commissione includeva un'alta lode alla scienza italiana, ma non perciò era men grave a superarsi.

S'aggiunga come altra causa di perplessità la differenza grande di materia fra i rispettivi lavori. Uno degli Autori concorrenti c'invita a seguirlo in Arabia, ci fa assistere alla vita e all'operosità di Maometto e al primo diffondersi dell'Islamismo. Un altro ci conduce a Roma al tempo di Nerone, e ci fa presenti alla prima persecuzione ordinata dai Cesari contro i Cristiani. Un terzo ci mette sott'occhio una bella pagina della storia della cultura italiana, in un periodo di maravigliosa attività intellettuale. Un quarto ci guida a considerare alcuni gravissimi episodi della lotta contro il dominio straniero.

La discussione fu lunga ed accurata. Non mancò nella Commissione chi reputasse possibile e non inopportuno fra i quattro sceglierne due, e attribuire loro il premio diviso per metà, secondo le norme fissate dall'Accademia. Prevalse il concetto di attribuire il premio per intero a quello fra i quattro che aveva trattato un argomento più vasto, più irto di scogli, più complesso nella sua grandiosità, con una più decisa novità di concezione e di svolgimento, con una più evidente universalità nelle sue attinenze colla storia mondiale, nel tempo medesimo presentando rispetto all'uso delle sue fonti le difficoltà maggiori.

Il voto della Commissione è in conclusione questo: il premio sia conferito a Leone Caetani per la sua opera sull'Islamismo.

Gli altri tre, Luzio, Profumo, Sabbadini, che in diverse condizioni di concorso avrebbero potuto aspirare al premio, vengono giudicati pari fra loro nella lode e nell'onore.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale del 1906, per l'Archeologia classica, cristiana e medievale. Commissari: LANCIANI, presidente, BALZANI, BARNABEI, CHIAPPELLI, DE PETRA e GAMURRINI (relatore).

Era così lontano da me il pensiero di dover stendere la relazione del presente concorso di archeologia al premio reale, che anzi avevo pregato di accogliere la mia rinunzia di far parte della Commissione: e ciò non avendo ottenuto dichiarava che mi sarei limitato ad esaminare alcuni scritti, che più al genere delle mie speciali indagini si attenessero. Mi affidava poi in quanto veniva affermato, che il nostro esimio collega Alessandro Chiappelli avrebbe assunto il delicato incarico di riferirvi: e mi confortava d'essere protetto dall'ombra sua, come ch'egli sia scrittore esperto e profondo, che da varî anni genialmente si occupa dell'arte italiana, per forse sostare alquanto dai severi suoi studî, respirando così un aere più sereno ed aperto. Ma è accaduto che una malattia l'abbia sopraggiunto, e così impedito; onde non volendosi all'anno venturo rimandare il concorso, e l'uno e l'altro collega in vario modo discusandosi, si è insistito, quasi negli estremi giorni, su me, che ne formulassi il rapporto, al che alla perfine non ho saputo negarmi. Mi limito però ad esporre quel giudizio, che la Commissione ha espresso sopra i lavori presentati, e quale la conclusione: opinione e voti che imparzialmente dopo varie discussioni e considerazioni sono stati emessi. Giacchè in quanto a me dirò, e ciò sia per mia giustificazione, che intendo bene quanto sia grave l'ufficio ed il compito anche ad uomo provato in tali discipline di ragionare sopra l'uno o l'altro scrittore di arte, come sarebbe il caso presente, e vedere dove consista il suo vero pregio, tanto che valga a conseguire l'ambito premio. Svariatissimi poi gli argomenti e di arduo apprezzamento per i loro confronti: ma in conclusione da vedere, se alcuno di essi scrittori abbia raggiunto il fine voluto, quello di avere aperto all'archeologia (e qui pure s'intende quella dell'età di mezzo) nuovi orizzonti, ovvero stabilito principî, od esposto e determinati periodi o scuole non per anco avvertiti: o posta in luce una serie di monumenti, per cui una spenta civiltà risorga e s'illustri: oltre a ciò quanto sia l'uso degli studî impresi da altri, quale la critica dei fatti e delle fonti, quale la diligenza nell'esame, la intuizione del bello, il criterio nel distinguere e l'osservazione individuale, doti, che da chi si accinge a trattare con vera competenza di cose di arte sono richieste. Or mentre addito o piuttosto intravedo quale sia l'alto grado dello scrittore, mi rendo consapevole di quello del giudice, per cui (come ho detto), mi restringo a rilevare puramente e far noti all'Accademia i pareri e le conclusioni della Commissione in questo concorso.

L'elenco reca i nomi di sei concorrenti, non solo ammissibili per la qualità e il tempo dei lavori presentati, quanto degnamente aspiranti all'indetto premio. Ma più che a concorso di archeologia classica o di quella che la preceda od accompagni, ad eccezione di uno, gli altri cinque si spaziano nel campo della storia e dei monumenti dell'età di mezzo. Si sono però dovute fare due classi ben distinte fra loro: di quelli, i cui lavori consistono in brevi monografie, che non sieno fra loro connesse per guisa da intendere ad un unico scopo d'illustrazione, o la cui trattazione sia incompiuta o solo abbozzata: e di quelli, le cui opere svolgendo un argomento di grande interesse storico e insieme artistico, presentano un tutto organico in modo discorsivo e progressivo. Era perciò evidente la differenza fra gli uni e gli altri; così che, senza ledere il merito intrinseco dei loro speciali studî, convenisse considerarli a parte; ed i primi porli in ordine minore, ben si intende per quel fine di maggiore incremento scientifico, che dal premio reale si vuole promuovere. Pertanto in tale ordine la Commissione stabiliva di considerare COSTANTINO MAES e DIEGO SANT'AMBROGIO; nell'altro che maggiormente si distingue LAUDADEO TESTI, GIUSEPPE GEROLA, TERESIO RIVOIRA ed ADOLFO VENTURI. Preme però di avvertire, come essa abbia dovuto escludere dal concorso la Memoria del sig. SANT'AMBROGIO intitolata: *Carpiano e l'originario altar maggiore della Certosa a Pavia*, per la ragione di essere composta di foglietti manoscritti, in cattivo carattere, e infarciti di cancellature, pentimenti e richiami, e in parte di ritagli di giornali, or cancellati ora annotati a matita, di frammenti e fascicoletti secondarî e con numerazione di pagina indipendenti da quelle del testo, di modo che il tutto rappresenta piuttosto un libro in formazione e per giunta ravvolto in foglio di carta usata. Tali mancanze alla debita convenienza verso l'Accademia e si può dire per l'autore verso sè stesso, hanno indotto all'astensione dall'esame del citato lavoro.

COSTANTINO MAES. Di questo erudito indagatore delle antichità di Roma erano noti i lavori presentati, e la Commissione del 1905 ne aveva emesso un giudizio un po' rigido e critico, così che l'autore ne levò lamento. Anzi egli è giunto di recente a farne reclamo a S. Maestà il Re lanciando accuse gravissime all'Accademia nostra, le quali perchè si debbono considerare come un triste effetto di animo esacerbato, la Commissione le dichiara indegne di essere raccolte e si accinge tranquilla all'esame degli iscritti lavori. La Memoria prima intitolata il *Capitolium incendiato, sue rovine e ricchezze trasportate e sepolte ad Ostia*, intende a dimostrare che i preziosi avanzi dell'incendio Vitelliano in oro bronzo e marmo, statue e rilievi, iscrizioni ed istorici documenti dell'impero romano non furono distrutti o dispersi dai ricostruttori del tempio, ma gettati nelle paludi di Ostia, da dove sarebbe facile non che doveroso il ricuperarli. L'A. tace del tutto quell'esperienza già fatta nel sito da lui indicato in occasione del prosciugamento della palude; l'area della quale è stata solcata in ogni senso da canali profondi oltre il livello del mare per ponti, chiuse, scaricatori e macchine idrovore. D'altra parte però il solo passo di Tacito (*Hist.* IV, 53) non permette di dedurre, che nelle reliquie del tempio incendiato, che si dovevano per ingiunzione degli auguri trasportare nelle paludi (s'intende a modo di scarico, affinchè non si usassero in altre costruzioni) vi si comprendessero i tesori del culto e le storiche memorie le

quali erano affisse alle pareti, ma ancora le cose preziose che custodivansi nelle celle e nelle favisse: tale spogliazione è nella mente dell'autore del tutto immaginaria, e non si può affatto dal passo allegato desumere.

Nella seconda Memoria: *Il trofeo costantiniano alla croce del Foro romano*, l'A. sostiene la tesi che i due passi di Eusebio nella vita di Costantino c. 40 e nell'*Hist.* IX, 8 non si riferiscano all'arco trionfale ancora in piedi, nè al *Caballus Constantini*, ma bensì a un gruppo formato da due colonne di granito, ancor giacenti nel foro presso quella di Foca.

Il terzo volume assume il titolo: *Le navi romane di Nemi*, e contiene otto dissertazioni, in parte ristampe di articoli già editi nel *Cracas* (nn. 242-250). L'A. sostiene la tesi seguente, che nonostante le indicazioni più o meno precise lasciate da Leon Battista Alberti, dal Biondo, Kircher, Volpi Fea, Fusconi ecc. e la tentata campagna di ricerche eseguite dal Fusconi nel 1827, la quale permise di determinare il sito preciso di una delle navi, e di trarne qualche avanzo all'aprico, (sito del resto noto ai pescatori del lago per tradizioni secolari), egli stimasi il vero discopritore delle navi medesime, e la vera guida delle odierne ricerche, e dischiude l'anima alla fidanza, domandando alla Commissione Accademica di tener conto di questa sua benemerenza nell'assegnazione del premio per avere mosso « con i suoi sudori » gente cospicua all'impresa così illustre e decantata. Ora altro merito a lui non si contesta, che quello di averne suscitato di nuovo e con lodevole pertinacia quella ricerca, valendosi delle indicazioni e delle esperienze già note.

La quarta di sole quattro pagine: *Tabelle archeologiche indicatrici di Roma antica* suggerisce l'apposizione delle medesime negli angoli delle vie moderne. Fa poi seguito altra Memoria di quattro pagini, che indica lo scavo di un traforo sotto il monte Capitolino.

La Miscellanea archeologica (n. 5) concerne — Il ripristinamento dell'iscrizione sul pronao del Pantheon — Taluni restauri al tepidario delle Terme Diocleziane — La pretesa colonna di Claudio Gotico al Foro — Il *Comitium*, ch'egli riconosce nel sito preciso, dove gli scavi hanno mostrato esistere la Basilica Emilia — Il *Lacus Curtius*, che opina che sia non nel sito, dove gli odierni scavi l'hanno rivelato, ma in quello del *Lapis niger*. — L'acquisto della villa Borghese, come appendice sulle Gallerie private e sulle navi di Nemi. — L'adattamento di Piazza Colonna, e finalmente la Basilica SS. Apostoli ch'egli designa in S. Maria Antiqua. La tesi infine intorno al diritto popolare sulle Gallerie private sarebbe a rigore di termine per il suo argomento fuori di concorso.

Il *Cracas*, diario romano, per avere oltrepassato il limite di anni dodici, da che è stato stampato, la Commissione non ne ha fatto parola, solo riferendosi al giudizio certo favorevole, che fu emesso sopra quell'opera nel concorso del 1903.

L'ultima Memoria: *Un'incognita archeologica*, ha lo scopo di provare che il vero ed originale gruppo Laocoonte resti tuttora sotterrato nell'ipogeo della Chiesa di S. Pudenziana in Roma, i cui scavi però intrapresi dall'autore medesimo hanno avuto un negativo ed infelice successo.

In tutti questi lavori di vario argomento, in cui abbondevolmente si palesano le erudite investigazioni dell'A. sull'antichità di Roma, si desidera la severità della cri-

tica ed il temperato giudizio, e non formando neppure in parte quel complesso organico tendente ad un alto scopo archeologico, quale si addice per conseguire il premio Reale, la Commissione stima che non lo si possa loro assegnare.

Il sig. DIEGO SANT'AMBROGIO offre due suoi studî: il primo sopra Carpiano ecc. è stato escluso, come fu detto, a causa della forma sconveniente, la quale poi ne renderebbe (e si è fatto qualche tentativo) se non impossibile, certo difficile l'esame. L'altra Memoria: *Indagini e conclusioni artistiche ed archeologiche intorno al rinvenimento dell'intero e disperso sarcofago della famiglia Birago* (anno 1522) sarebbe a rigore per l'età sua, che oltrepassa la medioevale, fuori del concorso. Consta di 76 pagini di testo e di 12 tavole: e sembra che abbia formato parte di un volume edito dalla casa Hoepli nel 1907. Il Sant'Ambrogio ha compiuto con queste sue diligenti ricerche, un'opera degna di molta lode, e che risulta a beneficio della storia dei precipui monumenti italiani, rintracciando in luoghi disparati le sparse spoglie del capolavoro del Bambaia, e ricostruendolo nella sua pristina forma. Predomina in tale memoria una larga esposizione di fatti, la quale riesce così più ad adombrare che ad illustrare quanto concerne lo stile e il pregio del monumento.

Dei sette lavori presentati da LAUDADEO TESTI, tre soli debbonsi prendere in considerazione per il concorso, e sono: 1. *La forma primitiva delle gallerie lombarde e la cappella di S. Aquilino nel S. Lorenzo Maggiore in Milano.* — 2. *Il monastero e la chiesa di S. Maria d'Aurona in Milano.* — 3. *Il Battisterio di Parma.* — Gli altri quattro lavori non soddisfano alle condizioni del concorso e secondo le dichiarazioni del Testi stesso, furono presentati dall'autore soltanto o come complemento dei lavori atti al concorso, o, con uno zelo alquanto singolare, allo scopo di rilevare i difetti delle opere di altri concorrenti.

1. La Memoria: *Su la forma primitiva delle gallerie lombarde* ecc. brevemente intende a dimostrare, che le gallerie praticabili nelle chiese lombarde non hanno origine dalle nicchie a forno delle absidi prelombarde, e che la loro forma più remota non fu a pilieri o piedritti, ingentiliti poi in colonnette sottili, come fin qui da molti si era ritenuto.

2. Un'altra breve Memoria, condotta al pari della precedente con buon metodo e molta erudizione, è dedicata al monastero e alla chiesa di S. Maria d'Aurona in Milano. In essa l'autore giovandosi di un diploma di Enrico IV e di altri argomenti tratti dalla paleografia delle iscrizioni e da confronti stilistici, si propone di dimostrare che la chiesa edificata nel 740 fu distrutta da un incendio, e ricostruita in luogo vicino sulla fine del secolo medesimo. Da questa dimostrazione il Testi argomenta, che anche la costruzione dell'odierno S. Ambrogio di Milano non va attribuita (eccetto l'abside) al secolo ottavo o al nono, ma al dodicesimo, e perciò fa discendere la nascita e lo sviluppo dello stile chiesastico lombardo verso la fine del secolo undecimo.

3. La monografia del Battisterio di Parma è studio più vasto e molto esauriente intorno all'insigne edificio, considerato nella sua storia, nella sua architettura, e nella parte ornamentale di scultura e pittura, di cui abbonda. Il lavoro si apre con

un capitolo d'introduzione, sopra del sacramento del battesimo e dei suoi antichi riti, e con uno studio comparativo sui battisteri, in vero assai diffuso e illustrato da molte piante e disegni architettonici, accuratamente raccolti e con raffronti opportuni. Rifà poi la storia del battisterio, e con gran copia di argomenti dimostra che l'edificio non deve attribuirsi a Benedetto Antelami, e che le sculture del monumento non sono opera di un solo artista. La descrizione del battisterio di Parma è minutissima nei suoi particolari: esaminando l'autore il singolare edificio nella sua espressione architettonica, questa a ragione gli apparisce delle più lodevoli tra quante ne vanta l'arte costruttiva nello stile romanico dei secoli XII e XIII, ed opera veramente originale nel suo insieme, malgrado le somiglianze con altri edifici e le loro derivazioni. Così nella parte architettonica, come nella scultura del battistero l'A. rintraccia le influenze, che in quelle ebbe la Francia, e che gli appariscono evidenti. Delle sculture poi e delle pitture egli fa una descrizione completa discutendone con lunghe dissertazioni la storia ed il significato. Nel complesso la Memoria del Testi è un lavoro molto pregevole, e se non assurge all'importanza richiesta per il conferimento del premio Reale, bene può dirsi, che è una delle migliori del genere, che in questi ultimi tempi sieno apparse in Italia.

Giuseppe Gerola: *Monumenti veneti nell' Isola di Creta. Ricerche e descrizioni.* Quest'opera fa molto onore al R. Istituto Veneto, che l'ha promossa e a chi l'ha coadiuvata, e moltissimo al dott. Gerola, che la componeva e felicemente la dava in gran parte alla luce, e presto la condurrà a fine. Perocchè sono usciti due volumi, il primo dei quali in due parti è diviso, e contiene la descrizione dei luoghi abitati e delle fortificazioni venete nell'isola di Creta, e il secondo le chiese, e il terzo, che deve prodursi, darà conto dei pubblici e privati edifici, e di quanto della vita d'allora resta segno o ricordo. Ora l'Istituto fu a ciò condotto, che mentre in quell'isola si erano fatte precipuamente per gl'italiani scoperte ammirabili della sua civiltà antichissima, onde si è venuto manifestando il periodo preellenico, cioè miceneo e premiceneo, cadevano poi in oblio, e si perdevano del tutto quelle impronte, che per circa cinque secoli la potente repubblica vi aveva impresso, allorchè dominava i mari dell'oriente. Saggio consiglio, la cui istorica importanza si è ben rivelata, come che sia di vero fondamento e di lume ai grandi fatti, che vi si svolsero e alle loro relazioni, e fa conoscere con quanta sapienza, provvidenza e costanza Venezia sostenne la immane lotta prima contro gl'indigeni dell'isola, e poi contro i pertinaci assalti dell'impero ottomano, che ognora più espandeva nel Mediterraneo le sue conquiste. Ora nel leggere questi libri del Gerola, che ha ampiamente soddisfatto all'arduo compito, l'animo è invaso da orgoglio e da mestizia, perchè assistiamo a passo a passo al tramonto di quella gloria, che da quelle rovine sempre più attenuantisi pur tuttavia si tramanda.

L'A. in prima ha fatto un'ampia preparazione di qualunque notizia che si attenesse al veneto dominio su Creta, da circa il 1204 al 1669, facendo tesoro di storie, descrizioni, viaggi, vedute, disegni e quanto v'è di stampato o di scritto; e inoltre consultando gli archivi, in ispecie di Venezia, si è giovato delle relazioni, corrispondenze, pratiche di ordine, o di qualunque provvedimento, che ai negozi civili e chie-

sastici appartenesse. Due viaggi ha intrapreso nell'isola perlustrando città e villaggi, e ricercando ovunque le venete vestigia; quindi ha descritto minutamente, preso piante, fotografie o calchi in grandissimo numero. In questo faticoso lavoro ha trovato cortesi coadiutori nei giovani archeologi italiani, che colà esploravano, come facilitazioni per parte delle autorità paesane.

Nella prima parte del primo volume, dopo avere accennato brevemente agli eventi storici, che precedettero l'occupazione veneta, viene a descrivere le città e i luoghi principali, col dire quanto se ne sappia e l'importanza che ebbero; ad effetto poi topografico produce vecchie piante e disegni e quindi fotografie per dar l'immagine dello stato loro presente. È venuto ai resti di quelle costruzioni difensive, che richiamano il tempo della lunga dominazione bizantina e della brevissima genovese, a cui la veneta successe, indica le poche orme, che sono rimaste.

Ma nella seconda parte ragiona estesamente di esse venete fortificazioni, e singolarmente di quelle che la repubblica nel secolo decimosesto dovette intraprendere, si può dire cambiando le vecchie dalle fondamenta, per l'uso che s'intromise in guerra delle artiglierie. Ed allora qui si valse dell'ingegno e dell'opera di Michele Sammicheli, e successivamente di altri italiani, che vi si applicarono, nel munire fortemente i luoghi abitati e i punti marittimi di più facile approdo. Tali costruzioni, che in parte restano, sono preziosi documenti dell'arte militare di quella età, quando i nostri ne erano i maestri a tutta Europa, le quali oltre a prestarsi a sostenere l'offesa validamente, hanno un gusto artistico ed una certa grazia, che dall'arte italiana mai allora si dipartiva. Ora l'A. fa la storia di ciascuna fortificazione dal primo progetto, e narra le pratiche e le spese occorsevi, con larghezza di documenti: ed usa termini tecnici ed appropriati, e produce le piante antiche e fa vedere l'immagine del presente loro stato. Pur troppo le più sono smantellate o rimangono tronchi; di altre è scomparso ogni vestigio, che il pacifico aratro, come egli scrive, passa sulle loro zolle ancora pregne di sangue. Però è da avvertire che in questa trattazione manca uno studio comparativo, un apprezzamento in merito ai sistemi di fortificazione seguiti, ed al concetto con cui erano informati. Perchè dalle stesse diversità di costruzione, che l'autore nota corrispondere ai diversi tempi, ne poteva indicare i successivi perfezionamenti, come coll'aiuto delle lapidi e stemmi ivi esistenti era in grado di porre i monumenti in relazione con i documenti, che ad essi si riferiscono.

Il secondo volume si compone unicamente dei monumenti ecclesiastici, che risalgono al tempo della veneta dominazione. È data notizia delle diocesi che diminuirono successivamente, parla poi degli ordini religiosi latini, che vi si stabilirono e delle loro chiese. E qui in tutto procede colla medesima diligenza, inserendo vedute, segnando piante, mostrando rovine. La quale parte, sebbene sembri assai abbondevole, pure vi fu notata qualche mancanza [1]. Ma interessante al fine artistico sarebbe quanto produce delle pitture bizantine delle chiese greche, riportate fedelmente a colori, se desse avessero per il loro stile bizantino qualche valore, di cui l'A. non fa che una semplice descrizione.

[1] Dell'ordine francescano dei Minori mancano di essere notati: Conventus S. Antonii de Padua, Cythei (Candia). — Conv. S. Georgii extra Cydonem (Canea). — Monasterium s. Hieronymi in Cytem (Candia) V. Fr. Gonzaga, *De origine Seraphicae religionis. Provincia Candiae*, vol. I, pp. 438-441. Romae, 1587 in fol.

Pietà ed amore grande di patria fu questo di raccogliere quelle sparse frondi dell'albero caduto ed intesserne una corona alla gloria di Venezia, che viene con tale opera maggiormente illustrata. È poi intendimento di quell' Istituto di fare il simigliante per gli antichi dominî della repubblica. Nella quale grande impresa di nazionale decoro, si addice che concorra il regio Governo: e per la sua parte Genova rivaleggi, a questa gara di arte e di pacifica rassegna di tali certo notevoli tavole di naufragio. Si venga a dimostrare così dalle orme segnate e sparse quanta luce di potenza e di civiltà si diffuse dalle sponde italiane in tutto l'oriente: e le memorie evocate auguriamo che servano a condurre gagliarde e feconde e durature imprese a noi tardi ed irresoluti nepoti.

La Commissione, dopo tale esame, trova l'opera del Gerola pregevolissima, ma non può ascriverla al premio reale per due ragioni: la prima, perchè i monumenti che produce, sono trattati precipuamente sotto l'aspetto storico, che stilistico, anzi di questo poco si ragiona: l'altra, che essi monumenti (quasi tutti, meno qualche insignificante vestigio) sono posteriori all'età di mezzo, e quindi per loro natura esclusi dall'attuale concorso. Per questi riguardi l'opera di lui troverebbe piuttosto una sede propria nella categoria della storia.

Teresio Rivoira. Quando l'A. presentò il primo volume dell'opera: *Le origini dell'architettura lombarda*, la Commissione accademica del 1905, lo prese in grave considerazione per l'alto argomento, e per la severa e doviziosa sua esposizione. Fu ricordato, che per adunare gli elementi e i materiali necessarî e farvi le debite osservazioni, l'A. non aveva risparmiato fatiche e sacrifici, viaggiando per tutte le provincie del romano impero in oriente e in occidente con costanza ammirevole, misurando e trovando disegni ed immagini copiosissime, ed investigando la forma, il metodo e la storia delle costruzioni, non dipartendosi nel giudicarle dalle fonti storiche originali. Del cui indefesso studio il resultato fu primieramente di rivelare la genesi e lo sviluppo delle grandi costruzioni a volta, che nelle terme romane si ammirano, da cui dipese l'architettura costruttiva compresa la ravennate e dell'alto medio evo: inoltre di manifestare con opportuni esempi che non vi fu interruzione di tale arte in Italia, ma invece si continuò una lenta e graduale evoluzione nelle costruzioni a volta per opera di artefici nazionali: e la invalsa contraria opinione non dipese, se non dal non avere esaminato ed accertato a quale delle due scuole, l'occidentale o l'orientale, spettasse la priorità di quei tecnici elementi.

Espone pertanto, che l'ardita sapienza edificatoria dei Romanî non si era solo manifestata nelle terme, ma pure nelle rotonde anulari, offrendone i primi esemplari: e che le derivate costruzioni ravvennati si prestassero a tradurre in Bisanzio il sistema latino. Alla prossima venuta dei Longobardi siffatta romana eredità venne ad accogliersi in Milano dando vita allo stile lombardo, che giunto a compimento nel proprio paese, si sparse nei primi del secolo undecimo per varie contrade di Europa, e dominò fino a che non venne a surrogarlo lo stile dell'archiacuto. L'esporre una tale propagazione dello stile lombardo è il precipuo soggetto del secondo volume. Poichè, accertatane la precedenza, ha l'A. inteso di dimostrare essere filiazioni di esso, l'una, l'architettura lombardo normanna, prima nella Borgogna e quindi in

Normandia per opera di due italiani Guglielmo da Volpiano e Lanfranco da Pavia, l'altra lombardo-renana, che venne a svolgersi nelle provincie del Reno. Ha rilevato poi che i nordici creatori delle maggiori fabbriche alemanne, pure ispirandosi ai nostri monumenti, non giunsero dapprima a sciogliere il problema di coprirle di crociere, ma che il loro intendimento fosse di dare un aspetto sovrano alle basiliche lombardo-renane, prodotto dall'arditezza dell'alzato congiunta alla severità e all'imponenza delle forme. In fine l'A. dimostra come alla Francia spetti l'onore nei primi del duodecimo secolo di aver saputo sposare lo stile lombardo alle grazie dell'archiacuto. Tutto questo arduo compito viene dall'A. esposto con tale ordine, che ancor troppo organico potrebbe stimarsi.

Invero tale trattazione corredata di tante e sottili investigazioni potrebbe ad alcuni sembrare mossa e dettata da un sentimento nazionale, onde l'assunto che si propone di dimostrare, non si consegua, perchè può apparire ispirato ad un preconcetto latino.

Inoltre non è a tralasciare quanto appaia inesatto l'uso delle fonti letterarie nell'opera del Rivoira. Non si pretende già sempre un metodo di citazioni minute e metodiche; ma quel citare di continuo opere voluminose senza indicazione del volume e del capitolo non sembra dicevole in un trattato, da cui l'arte e la critica non si scompagnano.

Ma questi appunti (e non sono stati da altri taciuti), sopra il carattere sistematico dell'opera, e sulla tesi che inverte a dirittura la teorica tradizionale, che derivava dai paesi di oltr'alpe le forme dell'architettura nostra dell'età di mezzo, non diminuisce quella considerazione, già espressa, che dobbiamo avere per un'opera come questa monumentale e capitale, che rimarrà, anche quando la tesi fosse riconosciuta, in talune parti, manchevole o difettosa.

La Commissione pertanto in speciale riguardo alle molti doti, di cui evidentemente si pregia l'opera del Rivoira, e per l'assunto cui intende, ricerca ed espone, quello di rivendicare all'Italia la origine dell'architettura medioevale, che a giudizio di valenti scrittori d'arte, anche stranieri, fu da lui provato e conseguito, ed ancora non lo fosse, come da altri assai rispettabili si nega, nondimeno appalesandosi se non altro, quale una fonte di insigni monumenti posti in nuova luce, donde deriveranno nuovi studî e raffronti, la designa meritevole del premio reale.

Adolfo Venturi. Questo infaticabile e valoroso scrittore di arte ed insigne maestro, la cui scuola fiorisce all'amore e allo studio del bello, onde la cultura italiana va riparando l'oblio o almeno la poca cura dei trascorsi tempi, ed ora assiduamente e degnamente vi attende, ha trasmesso al concorso del premio Reale le poderose sue opere. Delle quali la Commissione rendendosi conto, ed apprezzandone il metodo, l'erudizione e lo stile, doti precipue dell'autore, le ha tolte in esame nell'ordine seguente:

L'Arte è un Annuario già fondato dal Gnoli e da molti anni dal Venturi diretto ed edito con magnificenza di stampa e di formato, e adorno di nitide immagini dei monumenti di genere vario. Comprende dotte dissertazioni, di cui ben poche si notano esser le sue. Il merito precipuo di tale progressiva pubblicazione consiste nell'avervi adunato e resa nota e pregiata una bella schiera di giovani scrittori, edu-

cati alla critica storica e stilistica, onde dei vari argomenti sottilmente si ragiona, oltre a quella fioritura di nostre opere d'arte, che si vanno manifestando.

L'altra, *Le Gallerie Nazionali*, consta di cinque grandi e splendidi volumi, ove i cemelî delle nostre raccolte sono illustrati, la maggior parte dei quali per la prima volta appare alla luce, e diremo all'ammirazione degli animi gentili. Non questo invero è lavoro proprio del Venturi, ma egli ne è però la guida sapiente, onde di lui non vi sono inserite che poche osservazioni o note, più o meno estese a seconda dello scelto argomento.

Così sembra, che egli prepari nuova edizione delle vite del Vasari, critica ed ampiamente illustrativa, molto aggiungendo e vagliando su quello, che in specie il Milanesi con le archivistiche ricerche arricchiva la edizione sua. Perchè un bel saggio ne ha dato nel volume: *La vita di Gentile di Fabriano e di Pisanello*, nel quale libro oltre ad accrescerne le notizie si dànno le immagini delle opere dipinte e scolpite e le loro descrizioni, indicandone le vicende. Il Vasari, le cui vite erano dalla critica pienamente offese e quasi uccise, non solo si riabilita, quanto ritorna in onore.

La *Storia dell'arte italiana*, di cui sono apparsi cinque volumi e la comprendono dalle origini dell'arte cristiana sul declinare dell'impero al nostro trecento, è opera come spettabile per la mole, così grave per il contenuto. A parte i confronti, che con lavori consimili si possono istituire, i quali in specie all'estero si sono prodotti, o in forma schematica o criticamente dichiarativa, il merito suo grande emerge da ciò, che si può dire, che per un italiano l'Italia oggi possiede una buona storia dell'arte sua con criterî moderni, manifestata nei suoi periodi, rendendo conto dello stile dominante, e delle loro influenze e diramazioni o relazioni. Tutto questo con corredo amplissimo, dimostrazioni accurate, buon uso delle fonti e vedute individuali, descrizioni vive, stile nitido e scorrevole. Erano a risolvere problemi difficili, altri da porre in campo: considerare nel loro punto di luce astri, che superbamente brillano nel cielo dell'arte italiana, classificare tali costellazioni, e trarre pure qualche raggio dalle nebulose, che tante pure vi sono diffuse. Oggi fra i molteplici lavori che si emettono, e che di sovente fra loro si contendono e talora si annientano, cercare e dare definitivo giudizio, assegnare opere ad artefici, non trascurando del tutto l'ambiente, fissarne il tempo, delineare e stabilire le diverse scuole, tale la meta, che si è prefissa l'opera del Venturi, per far maggiormente risplendere il genio italiano all'amore e alla venerazione del mondo civile.

Ma la grandezza stessa dell'opera, e i suoi lunghi percorsi, traverso i quali si aprono nuovi orizzonti e vedute, incontrano ostacoli e luoghi dubbî ed oscuri, nei quali la mente dell'autore, secondo un dato concetto o preconcetto, intende e spiega, e forse vuol troppo vedere e spiegare. Laonde non sono mancati critici maggiori e minori, che non ne abbiano fatto risaltare le mancanze, e i fallaci giudizî ed anche gli errori. La Commissione facendo giusto apprezzamento del geniale lavoro e dell'alta intrapresa rileva, che forse era immaturo il tempo a tentarla e scriverla innanzi che i materiali fossero conosciuti, quantunque ben sappia che le storie hanno e debbono avere le loro soste o mansioni, per avanzarsi nuovamente in aspetto più verace e più adorno. Vale a dire che occorreva che si estendesse maggiormente la ricerca analitica per poi condurre a formare l'opera sintetica. Ma non per questo devesi diminuire la riconoscenza e la lode a

questi tentativi grandiosi, a questi quadri estesi, che raggruppando ordinano, e palesano la vita dell'arte nostrana, che a seconda dei tempi, nelle opere del genio risplende, e campeggiando sopra i lavori monografici offrono per la generale cultura un così nobile esempio. A diminuire il cui pregio, ben poco vale l'addurre le osservazioni varie sul troppo e sul manchevole, che sembra vi si ravvisi. Come ad esempio l'autore ad evitare il difetto di alcuni storici d'arte, che sacrificano la storia di questa a quella della civiltà di un'epoca, a segno di perdere l'altra di vista, è corso forse all'estremo contrario di farne una soverchiamente tecnica, poco curandosi delle condizioni dell'ambiente, ove la si andava svolgendo. Nelle origini dell'arte cristiana si dà troppo breve luogo all'architettura in raffronto della pittura, e nell'insieme pare difettosa la trattazione; ed inoltre le fonti letterarie (in specie dei padri della Chiesa) sono assai scarsamente adoperate. E si notano qua e là abbagli storici, ed inesattezze nell'interpretazione, e citazioni manchevoli. Vi si lanciano inoltre tesi audaci, come decisamente negare ad uno ed attribuire ad altro artefice alcune opere insigni, contro la tradizione e l'odierno consenso senza usare di quelle reticenze od avvertenze, che la prudenza in tali casi consiglia. Di più tutta la dicitura porge l'aspetto di un collegamento di monografie originali eccellenti, ma estese oltre misura, invece di quello di un corpo organico ben proporzionato ed ordinato. Si censura che non appaiono ben distinti quei rapporti, che nel loro svolgersi hanno le varie arti fra loro, e che sarebbe stato più utile all'economia e alla giustezza dell'opera l'alleggerirla delle troppo estese ed erudite descrizioni, ognora che si presentano le immagini dei monumenti.

Ciò nonostante le accennate mende ed altre, che da un acuto osservatore possono rilevarsi, dimostrasi nell'autore così estesa e doviziosa la conoscenza del materiale artistico, la genialità delle comparazioni talmente pregevole, la intuizione critica e la tecnica perizia degli stili così magistrale, da segnalare quest'opera fra le migliori di tal genere e tenersi quale esemplare agli studiosi d'arte; senza che qui si ripetano e si aggiungano le benemerenze di lui per i ben noti lavori, e verso l'insegnamento, come ch'egli sia universalmente riguardato quale guida ambita e preziosa ed egregio dicitore di queste ricerche nobilissime.

Per gli esposti motivi la Commissione propone d'insignire del premio Reale le opere di Adolfo Venturi.

Si avrebbero adunque due che per le opere presentate al concorso meritano, che a loro sia assegnato il Premio Reale: i quali, sebbene trattino la materia medesima, l'arte, la quale offre molteplici aspetti, non sembrano fra loro comparabili da dare facoltà a bilanciare i loro meriti rispettivi. Poichè l'uno in modo analitico espone la sua tesi parziale architettonica; l'altro ha dovuto trattare con aspetto sintetico la storia dell'arte italiana nel medio evo. Quindi la Commissione propone che il premio si divida in due parti eguali fra Rivoira e Venturi, sebbene non asconda una certa repugnanza per tale divisione, e sappia che pure non è gradita all'Accademia, la quale però, come esige il caso presente, è stata non rare volte necessitata ad adottare un simile equo provvedimento.

Le conclusioni della Commissione, messe ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul conferimento del premio della Fondazione Santoro. — Commissarî: Blaserna, Grassi B. e Foà (relatore).

Il prof. Patella presenta due grossi volumi di ricerche ematologiche. Egli ha spiegato in questi studî una grande operosità e una grande passione, assorbendo essi la massima parte della sua attività per varî anni di seguito.

Se si avessero a premiare le qualità di lavoratore e la devozione profonda ad un determinato argomento scientifico, il prof. Patella dovrebbe essere indicato per il premio al quale aspira.

Senonchè, sfortunatamente, il premio Santoro ha per fine di riconoscere quelle opere le quali, in qualsiasi campo esercitate, contribuiscono all'incremento del ben essere sociale.

Ora è evidente che qualunque fosse l'opinione professata dagli autori intorno al modo di produzione e al significato degli elementi figurati del sangue, questo non potrebbe giudicarsi di tale natura da corrispondere al programma del concorso, epperò non potrebbe a stretto rigore contemplarsi un'opera come quella del prof. Patella per il conferimento del premio Santoro.

Che se di fronte ad una grande scoperta scientifica, anche una più larga interpretazione del regolamento del premio suddetto potrebbe trovare un'eco di tolleranza, o una vera giustificazione, questo non si potrebbe affermare per l'opera ematologica del prof. Patella, le cui conclusioni sono tutt'ora oggetto di discussione.

Da ciò emerge il perchè la Commissione non abbia potuto prendere in considerazione per il premio Santoro l'opera del prof. Patella.

Il sig. Albano Baldi, ufficiale del R. Esercito in riforma, ha presentato un manoscritto intitolato: *Una nuova sorgente di ricchezza nazionale*, nel quale, dopo avere vantati con argomenti a dir vero assai noti, e tuttavia incompletamente, i vantaggi del Ferro, in forma, si potrebbe dire, piuttosto letteraria che scientifica, propone una macchina che sarebbe, per usare l'espressione dell'autore, capace di estrarre il ferro *dal nulla*, cioè da quanto fin oggi è stato trascurato e quindi pareggiato *al nulla*. « Si tratterebbe infatti, secondo la proposta dell'A., dell'estrazione del ferro dalle sabbie del mare, dei laghi, dei fiumi e delle spiagge in genere, mediante cilindri elettromagnetici o con qualsiasi altro congegno reso attrattivo mediante induzione di energia magnetica od elettromagnetica ». L'A. descrive la macchina che ha ideato e ne enumera i pregi: 1.° Agirebbe su una miniera inesauribile, perchè la rena si trova non

solo lungo le spiagge, ma altresì nel mare, talvolta per distese di chilometri; 2.° non importerebbe nessuna spesa di ricerca, di cernita, di triturazione e di lavaggio del minerale; 3.° la spesa d'impianto sarebbe minima; 4.° il minerale estratto con tanta purezza sarà ricercatissimo per la produzione della ghisa, dell'acciaio ecc.

Non occorre entrare nel merito del lavoro; si potrebbe per ora limitarsi ad osservare che l'A. troverebbe nel risultato da lui supposto un così largo compenso che non gli occorre alcun premio di incoraggiamento, ma che per ora nessun saggio del valore della sua scoperta egli ha saputo o potuto presentare, onde non può essergli dato un premio, che si fonderebbe sopra una sola speranza concepita dall'A.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dalla Classe.

ADUNANZA SOLENNE DEL 6 GIUGNO 1909

onorata dalla presenza delle LL. MM. il RE e la REGINA
e di S. A. R. la Duchessa d'AOSTA.

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, Graziosissima Regina, Altezza Reale,

Signore e Signori,

Questa Reale Accademia è fiera di ricevere ogni anno, e in questa Aula, la visita dell'Augusto Patrono, e di rendergli conto di quanto ha operato nell'ultimo anno. È al Suo giudizio elevato e benevolo che essa ricorre; essa si sente incoraggiata a perseverare nell'indirizzo prescelto, quante volte scopre di avere incontrata l'Augusta approvazione.

Come in tutte le Società chiuse, ove si penetra soltanto con severo modo elettivo, nell'Accademia la mortalità è grande. Ogni anno dobbiamo deplorare molte perdite illustri. Morì il prof. Morera, geniale matematico di Torino. La falce poi è stata inesorabile coi nostri soci stranieri: E. Mascart, che rappresentava con tanto splendore la fisica francese; A. Becquerel, francese, Segretario perpetuo dell'Accademia delle scienze, il terzo della illustre dinastia dei Becquerel e forse il più valoroso di essi; A. de Lapparent, grande geologo francese, ed anche egli Segretario perpetuo dell'Accademia delle scienze; A. Gaudry, paleontologo francese; E. Clifton Sorby, valente geologo e mineralogo inglese; G. Thomsen, distinto chimico e fisico-chimico danese; infine, proprio in questi giorni, Guglielmo Engelmann, l'illustre fisiologo di Berlino. Quasi tutti furono commemorati; alcuni lo saranno alla ripresa dei nostri lavori.

Delle molti pubblicazioni accademiche dirò poche parole. Esse vanno crescendo, per l'una e l'altra Classe, in modo da rallegrare i nostri cuori e da impensierire gli amministratori. Il movimento è affatto spontaneo, esso è un'onda impetuosa, che dobbiamo arginare, ma non fermare. Questo innegabile e confortevole progresso devo

essere guidato con mano ferma e sicura, perchè raggiunga quell'alta e sublime mèta che costituisce la grande coltura del paese.

Menzionerò ancora che la pubblicazione internazionale dei cataloghi concernenti il movimento delle scienze matematiche, fisiche e naturali, ha già raggiunto il 122° volume.

L'Accademia ha pure iniziato la compilazione del grande dizionario italiano di Toponomastica sulle schede dell'ultimo censimento gentilmente concesse dai Ministri della Pubblica Istruzione e di Agricoltura, Industria e Commercio; lavoro ideato o promosso dai compianti nostri Soci Ascoli e Nigra, e dal Socio Monaci.

Il prof. Silvio Pieri, chiamato in novembre scorso ad eseguire l'importante lavoro, ha raccolto e catalogato, finora, più che diecimila nomi locali della Valle dell'Arno.

Infine l'Accademia, d'accordo coll'Istituto Lombardo, coi fondi forniti dal Governo, metterà mano col nuovo anno finanziario alla pubblicazione delle Opere complete di Alessandro Volta, uno dei più grandi scienziati che abbiano onorato l'Italia. L'Istituto Lombardo, che possiede la massima parte dei documenti, ha già iniziato un notevole lavoro preparatorio, grazie al quale la pubblicazione procederà senza inciampi.

Sire,

Dei premî Reali, che il Vostro compianto Genitore ha fondato nel primo giorno del glorioso Suo Regno e che V. M. ha resi perpetui, due sono scaduti in quest'anno: quello di Matematica e quello di Scienze sociali od economiche.

Per il primo, la Commissione esaminatrice era composto dei Soci Bianchi, Cerruti, E. d'Ovidio, Segre e Volterra. Essendo il relatore prof. Segre trattenuto a Torino per indisposizione, do la parola al Senatore d'Ovidio, Presidente della Commissione.

Il Socio E. D'Ovidio legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosissima Regina,

Al premio reale in Matematica concorsero sei candidati, e tre di essi, per l'indole e l'importanza delle pubblicazioni prodotte, furono giudicati, assolutamente parlando, all'altezza del premio: cioè i professori Federigo Enriques, della Università di Bologna; Tullio Levi-Civita, della Università di Padova, ed Ernesto Pascal, dell'Università di Napoli.

L'Enriques si presentò con un poderoso insieme di fondamentali e feconde ricerche intorno all'ardua e importantissima teoria delle superficie algebriche, della quale egli in Italia e fuori è riconosciuto rinnovatore.

Al Levi-Civita dobbiamo svariatissimi lavori di analisi, meccanica e fisica, nei quali si palesa mirabilmente versatile e profondo ad un tempo, risolvendo belli e gravi problemi che avevano resistito a gagliardi ingegni.

L'abbondante produzione del Pascal sulle forme differenziali e sulle forme algebriche attesta grande maestria algoritmica e mente straordinariamente colta, larga e vivace; onde auguriamo che essa sia per apportare alla scienza tutti quegli incrementi cui mira.

Un'accurata disamina di confronto fra i lavori di questi tre esimî matematici condusse a giudicare più sostanziali quelli dell'Enriques e del Levi-Civita. Una ulteriore scelta fra questi due non riuscì possibile, riconoscendosi nella produzione scientifica di entrambi meriti veramente eccellenti, ma non comparabili fra loro, per la diversità dei campi in cui si aggirano.

La Commissione esaminatrice si è trovata nella necessità di proporre, e l'Accademia ha approvato, che il cospicuo premio venga diviso egualmente fra i due professori Enriques e Levi-Civita.

Il Presidente prosegue:

Per il premio di Scienze sociali ed economiche, la Commissione esaminatrice era composta dei Soci Barzellotti, Bodio, Carlo Ferraris, Loria e Teza.

Do la parola al relatore prof. Loria perchè riferisca sulle risultanze del concorso.

Il Socio Loria legge le seguenti conclusioni:

Sire,

Dei sei concorrenti al premio reale per le scienze sociali ed economiche, due soli parvero all'Accademia meritevoli di alta considerazione: il prof. Rodolfo Benini, che presenta due volumi: *Principj di demografia*, e *Principj di statistica metodologica*; ed il dott. Giuseppe Mazzarella, che presenta una serie di studî di etnologia giuridica, versanti, in ispecie, sul prestito e le istituzioni processuali dell'India antica. Le pubblicazioni del Benini, lodevolissime per la proporzione ed euritmia delle parti, per la sobrietà e nitidezza della dizione, per l'equilibrio organico dell'assieme, lo designano a primo tratto siccome il teorico più ragguardevole della metodologia statistica italiana, ed hanno contribuito in guisa prevalente a quel meraviglioso affinarsi della virtuosità statistica, che è fra i lineamenti più luminosi e cospicui della mentalità contemporanea; mentre gli scritti del Mazzarella, frutto di vastissime indagini compiute per lunghi anni con abnegazione, pazienza e pertinacia superiori a qualsiasi elogio, penetrano nella selva selvaggia delle istituzioni primordiali, ne risolvono a gran fatica il complesso organismo ne' suoi componenti elementari, e, sulla base dei risultati così conseguiti, procedono, con genialità davvero straordinaria, alla ricostruzione dei misteriosi tipi sociali primissimi che il flutto dei secoli ha travolti senza che ne rimanga più traccia. E poichè le scienze, nelle quali i due scrittori si cimentarono, sono assolutamente disparate, nè fra i loro studî v'ha altro nesso all'infuori di quello, comune a tutti gli scritti schiettamente scientifici, di una elaborazione gelosa del metodo d'investigazione; siccome pertanto ogni comparazione del loro merito rispettivo è logicamente impossibile, così l'Accademia ha deliberato che il premio reale per le scienze sociali ed economiche abbia a dividersi a mezzo fra i due concorrenti, del pari degnissimi della insigne distinzione.

Il Presidente prosegue:

Anche sui fondi, messi a disposizione dell'Accademia dal benemerito Santoro, si sono potuti concedere un premio e varî incoraggiamenti. La Commissione era com-

posta dei Soci Blaserna, Foà, Grassi e Volterra. Essa propose e l'Accademia accettò che fosse conferito:

il premio di lire 10.000 al prof. Quirino Majorana per le sue bellissime ricerche sul telefono senza filo, dalle quali risulta che si può corrispondere a 300-400 chilometri di distanza e forse anche al di là. Il Majorana ha inventato uno speciale microfono idraulico, interamente nuovo, che ha contribuito alla soluzione dell'interessante problema.

L'Accademia esprime la speranza, che l'on. Ministro della Marina, il quale ha tanto fatto per facilitare e per rendere possibile lo sviluppo pratico dell'invenzione Majorana, voglia ordinare un completo impianto telefonico tra Monte Mario e Becco di Velo a Caprera. Sarà il primo impianto senza filo, esistente nel mondo e funzionante a 270 chilometri di distanza;

un incoraggiamento di lire 1500 al prof. Gabbi per le sue interessanti ricerche concernenti la febbre, detta di Malta, e per lo studio da lui fatto sull'altra malattia denominata Kala Azar;

infine un incoraggiamento di lire 1000 all'ing. Canovetti, perchè egli possa condurre a termine le sue ricerche sulla resistenza opposta dall'aria alle superficie in movimento, ricerche che presentano un grande interesse per la teoria dei palloni dirigibili e degli aeroplani.

Nè questi incoraggiamenti sono i soli accordati dall'Accademia. Grazie al nuovo Statuto concordato col benemerito Santoro, furono assegnati i mezzi per le seguenti indagini:

al prof. Vinassa de Regny e Gortani, per studî geologici nelle Alpi carniche;

al prof. Gorini, per gli studî sulle malattie dei formaggi, malattie che tanto minacciano una delle grandi industrie;

al prof. Silvestri, per studî sugli insetti nocivi;

al prof. Almagià, per studiare le frane;

alla Commissione lombarda, per lo studio delle *sesse* nel lago di Garda e nel lago Maggiore;

al dott. Abetti, per ricerche di fisica solare, fatte a Passadena (California) nell'Osservatorio astrofisico diretto dall'illustre Hale.

Scadeva infine il premio Carpi, per la Fisiologia sperimentale. La Commissione esaminatrice, composta dei Soci Grassi, Stefani, e del Corrispondente Marcacci, propose, e l'Accademia deliberò, di scindere il premio in due incoraggiamenti e di accordarli ai dottori Baglioni e Lombroso, perchè continuino le loro promettenti indagini.

Il giovane prof. Alfonso Sella, la cui immatura perdita abbiamo tanto deplorato e deploriamo ancora, negli ultimi tempi della breve sua vita si è rammentato di aver passato varî anni nell'Istituto fisico romano in qualità di assistente, ed ha voluto lasciare ai suoi successori e compagni di laboratorio un ricordo perenne. Egli ha fondato un premio annuo di lire 1000, da conferirsi dall'Accademia ad un assistente di laboratorio universitario italiano di fisica. La veneranda sua madre, vedova del grande Quintino Sella, a nome della sua famiglia, ha voluto rispettare il testa-

mento del figlio, nonostante che detto testamento fosse incompleto e senza alcun valore legale.

L'Accademia, nella sua adunanza plenaria di jeri, accolse con plauso il generoso dono, ed ora avrò l'onore di rivolgermi all'on. Ministro della Pubblica Istruzione perchè, sentito il parere del Consiglio di Stato, voglia sottoporre alla firma Reale un Decreto che eriga in Ente morale il « Premio Alfonso Sella ». È questo il secondo dono che in un anno viene fatto all'Accademia, il che dimostra la simpatia del paese pel carattere e per gli scopi della nostra istituzione.

L'Accademia, pochi giorni or sono, ha avuto la gradita soddisfazione di accogliere nella sua sede i delegati stranieri, appartenenti al Comitato dell'Associazione Internazionale delle Accademie. Questa Associazione nacque, dodici anni or sono, con un programma netto e determinato. Le grandi Accademie del mondo si riunirono per potere, *viribus unitis*, far eseguire dei lavori e procedere a pubblicazioni, la cui importanza e mole eccedessero la potenzialità di una singola Accademia. Il concetto, bellissimo, si svolse dapprima con una certa lentezza: ma è mirabile il vedere come si sia poi ingrandito fino ad assumere vaste dimensioni e significato altissimo. E per rendere più chiaro il mio dire, permettetemi di entrare in maggiori particolari. Si è proposto, fra altre, delle ricerche sul sole, sul cervello; si propone la pubblicazione delle opere di Eulero, di Leibnitz, del Māhabhārata, d'una Enciclopedia dell'Islam. Ma per ciascuno di questi studî, gli uomini veramente competenti sono pochi per ciascun paese. Si contano sulle dita, e sarebbe impossibile voler accollare loro una così formidabile impresa. Ma riunendoli insieme, si creano delle Commissioni internazionali specialissime, di straordinaria competenza. In questa Commissione scelta regna una cordialità sorprendente. Lo spirito si eleva nell'alta, nell'altissima atmosfera, ove non esistono confini geografici e non si conoscono dogane, nè tariffe differenziali. Si eleggono i Presidenti, i Segretari ovunque, magari nel Giappone: è la competenza, la sola competenza che decide. Ogni Commissione costituisce una famiglia, in cui le differenze di nazionalità scompaiono del tutto.

Questo fenomeno, tanto confortante, tanto ridente, io l'avevo osservato con profondo piacere, nel Comitato internazionale di Pesi e Misure, al quale mi onoro di appartenere. Mi è grato di trovarlo, e in misura anche maggiore, nel Comitato dell'Associazione internazionale delle Accademie.

Secondo gli Statuti, l'alta direzione dell'Associazione è affidata, di triennio in triennio e per turno, ad una delle grandi Accademie. La prima Accademia direttrice fu l'Istituto di Francia; la seconda, la Società Reale di Londra; la terza, l'Accademia di Vienna; ora il turno spetta a noi, per il triennio 1908-1910. In quest'anno si è riunito qui il Comitato, destinato a preparare le proposte che saranno sottomesse alle deliberazioni dell'assemblea generale, la quale si riunirà qui nel prossimo anno. Ed io non dubito che le deliberazioni risulteranno importantissime.

Si è creduto, e si vocifera ancora, che questa Accademia voglia attirare a sè tutta la somma degli affari del paese. Tale non può essere, in verità, l'intenzione nè mia, nè dell'Accademia stessa, composta com'è di Soci appartenenti a tutte le regioni d'Italia. Per parte mia, mi piace dichiarare che io non amo l'accentramento, nè politico, nè scientifico, nè artistico, nè sociale. Io mi propongo di seguire un con-

cetto dell'illustre matematico Prof. Klein, e mi lusingo di creare una Associazione nazionale delle nostre Accademie, che rappresenti la riunione di tutte le nostre energie. L'Associazione nazionale sarà il necessario complemento di quella internazionale, che già esiste e dà così grandiosi frutti.

Sire,

Questo deve annoverarsi fra gli anni funesti. Un terribile flagello ha distrutto due città fiorenti ed ha gettato nella miseria le popolazioni di varie nostre provincie. In presenza di tanto disastro, che suscitò le simpatie di tutto il mondo civile, anche questa Accademia sentì l'opportunità d'intervenire, nella misura dei suoi còmpiti. Essa prese l'iniziativa per raccomandare al Governo di far studiare da persone competenti l'orribile fenomeno. Il Governo accolse con favore la proposta, nominando due Commissioni Reali, una delle quali ha la sua sede nel Palazzo dell'Accademia e deve occuparsi a scegliere le zone più adatte alle ricostruzioni; l'altra doveva tracciare le norme edilizie e sanitarie più sicure per tali edificazioni. La prima di esse, che ho l'onore di presiedere, rassegnerà entro il mese il suo mandato nelle mani del Governo. Ma per arrivare con tanta sollecitudine a questo punto, la Commissione ha dovuto lasciar da parte tutte quelle indagini che non avevano carattere di urgenza immediata. Essa pregherà quindi il Governo di far studiare, con maggiore tranquillità, una serie di problemi che la necessità di pronti rimedî aveva bensì collocato in seconda linea, ma che per ciò non sono meno importanti. Essa confida che il Governo, con quel grande amore da lui spiegato in queste tristi contingenze, vorrà fare buona accoglienza anche alla seconda parte del programma, e che alla Commissione sarà dato di lasciare ai successori un insieme di studî e di verifiche atti a gettare viva luce su quanto è purtroppo avvenuto. Questa speranza sarà per essa di conforto contro il terribile fenomeno, che ha gettato il lutto in tutti i cuori: dalla Reggia, che diede il primo e luminoso esempio di pietà, fino alla umile capanna dell'operaio.

E con tale speranza cedo la parola al Socio De Petra.

Messina e Reggio nella Storia

Sire, Augusta Regina, Altezza Reale.

Così profonda e tenace è la nostra commozione per l'immane catastrofe di Messina e di Reggio, che noi proviamo un malinconico conforto nel ricordare i più salienti tratti della loro vita passata, quasi a rimpianto di ciò che esse furono e ad augurio di ciò che un giorno saranno. Nel riandare questo passato lungo più di ventisei secoli, non troveremo per le due città un dolore simultaneo eguale all'ultima loro ruina; ma neanche vi riscontreremo manifestazioni di solidarietà umana, pari a quella data dal mondo civile nella recentissima sventura; nè la vostra pietà esemplare, o Sire; nè la consolazione, che apparve divina, e che Voi apportaste, o graziosissima Regina; nè un'azione di Stato che, se nel primo provvedere fu attraversata dalla stessa immensità del disastro, intende largamente a ritornare a nuova vita le due gloriose sorelle, ora infelicissime. Troveremo, invece, un momento storico di mondiale importanza: dico il primo passo fatto da Roma verso la signoria del Mediterraneo. Poichè la storia di Messina e di Reggio si compenetra nella storia di quel braccio di mare, in cui si specchiano. Ma bisogna prima rifarsi dal tempo antichissimo, in cui la vita dello Stretto preparava appunto la ragion d'essere delle due città.

La cresta montuosa, che in principio unì il gruppo dell'Aspromonte alla regione del Peloro, sprofondando per una convulsione terrestre, aprì uno stretto che, mentre è la via più corta dal bacino orientale all'occidentale del Mediterraneo, lascia fra il continente e l'isola un'assai breve distanza. Alla spezzata continuità materiale un popolo migrante sostituì la continuità etnica e storica: in quanto i Siculi, passati dall'Africa nell'Iberia, e lasciando i segni del loro cammino attraverso quella penisola, la Provenza, l'Italia centrale e la meridionale [1], si arrestarono nella Calabria, dove una parte minore si stabilì, mentre il grosso, valicato lo Stretto, si stanziava nell'isola, cui diede il nome.

[1] Contro l'opinione, che propende a far venire dal sud, e direttamente dall'Africa la grande famiglia Mediterranea dei Sicano-Siculi, io noto in prima, che avendo aspetto neolitico le più antiche stazioni sicule, era già sprofondata nel periodo neolitico la zona pianeggiante, che unì la Sicilia all'Africa, e quindi è più probabile che la migrazione sia avvenuta per lo stretto di Gibilterra, la penisola iberica, la Provenza. Inoltre s'incontrano in questo cammino i sepolcri, che hanno la forma tutta propria e caratteristica dei Siculi (Émile Carthailhac, *Les Âges préhistoriques de l'Espagne et du Portugal,* 1886, pgg. 116-123); e finalmente con questo cammino acquista valore storico la memoria dell'affinità sicula ed iberica, serbata in tanti scrittori antichi. Un ramo dei Siculi sono i Sicani che, secondo la tradizione, precedettero i Siculi tanto nel Lazio che in Sicilia.

Altri uomini assai più primitivi, che rispondono nel mito ai nomi dei Ciclopi e dei Lestrigoni, e nella scienza positiva rappresentano gli scarsi avanzi paleolitici trovati in Sicilia, erano là arrivati direttamente dall'Africa, quando questa e l'Italia tutta formavano un continente solo. Ma essi furono assai radi, e si restrinsero nel paese, che poi divenne l'isola regina del Mediterraneo, senza espandersi più in là, dove oggi è penisola. Invece i Siculi, che indubbiamente furono i padroni della Sicilia, sono anche gl'indigeni della parte più meridionale d'Italia; perchè, oltre alle testimonianze archeologiche, le quali cominciano ad apparire, l'Odissea ricorda i Siculi sopra una spiaggia, che dobbiamo intendere per la costa italiana di faccia ad Itaca; e Siculi trovarono i Greci nel territorio dove fondarono Locri; e Siculi v'erano al tempo di Tucidide, nel paese dove Italo aveva regnato.

Nell'isola, poi, e lo sappiamo per le esplorazioni di Paolo Orsi, che sono un vanto della scienza italiana, la loro vita si svolse costantemente, e nel corso di molti e molti secoli, intorno ad un solo rito e ad una sola forma sepolcrale. Avevano, bensì, l'animo aperto alle influenze di una civiltà superiore; ma la tenacia con cui rimasero attaccati alla loro cella funebre, e l'assenza di mutamenti sostanziali dimostrano, che gli elementi di vita migliore giunsero ad essi per via del commercio, non già per immigrazione di popolo diverso. E poichè il cominciamento di questa loro vita risale alla pura età neolitica, e gli Arii si affacciarono in Italia primamente col rame ed il bronzo nella pianura Emiliana, dipoi con un secondo sciame intorno a Bologna, portandovi il ferro, dobbiamo ritenere i Siculi per un ramo della grande stirpe Mediterranea, rimasto immune da stanziamenti di altri popoli fino al secolo VIII, quando arrivò il fiotto delle colonie greche. E però sono essi che stanno a fondamento della somiglianza, che è innegabile, nei caratteri corporei e nella fibra del Calabrese e del Siciliano.

I marinai Egei, che fra il secondo ed il primo millennio av. C. approdavano alla costa orientale della Sicilia portandovi elementi di civiltà nuova, quelli stessi marinai passarono dal Jonio nel Tirreno, attraversando lo Stretto, per lasciare sulle nostre spiagge e su altre più lontane i prodotti della loro industria progredita. Nei tempi più remoti, quegli arditissimi navigatori non creavano stabilimenti o fattorie: costeggiavano mari ignoti, talvolta li attraversavano abbandonandosi al favore dei venti, per imparare e scoprire, per pigliare ciò che trovavano di nuovo e di singolare, per cercare nuovi consorzî di uomini, tra cui diffondere ceramiche e metalli; ma poi tornavano a casa, dove si compiacevano di magnificare le loro peregrinazioni, esagerando le fatiche sostenute, ed ai veri pericoli mescolando gl'immaginarî. Per le umili barche allora usate, la navigazione dello Stretto era indiscutibilmente un pericolo; perchè le controcorrenti, urtando nella corrente principale, generano un vortice, che trascina anche le navi non piccole. Il genio poetico de' Joni cantò le avventure di quei naviganti, e colorì con tinte ora fosche, ora serene, i loro fantastici racconti. Al Faro toccarono due mostri orrendi: su la costa italiana Scilla, che acciuffava i navigatori con sei bocche latrantî, e accosto a Messina, dove il vortice è più violento, Cariddi, che inghiottiva le navi.

Ma prima che queste personificazioni, entrando nel poema omerico, acquistassero il massimo credito, gli Etruschi, muovendo dalla Lidia, avevano varcato lo Stretto;

e forse nello stesso tempo uno stuolo di Jonî, partendo dall'Eubea, si andò a fermare nell'isola d'Ischia, donde passò nel continente, per fondarvi Cuma, la più antica delle colonie greche nel Mediterraneo occidentale.

Parecchie città etrusche già avevano fra il secolo VIII e il VII av. Cr. frequenti relazioni commerciali con la Jonia; e quei traffichi tentavano fortemente i pirati ad occupare nello Stretto un punto, da cui spiare e predare le navi che vi passassero. La natura fece, dov'è Messina, un porto, che senz'aiuto di opera umana è tra i migliori del mondo: il curvo lido, protetto a nord dal promontorio Peloritano, spinge nel Jonio un braccio, che ripiegandosi in una gran curva cinge un ampio, profondo seno sicuro da tutti i venti. Questo punto occuparono pirati cumani. E dobbiam dire che la madre patria non disdegnò quei figliuoli, se molto più tardi Cuma impresse la figura di Scilla sopra una delle sue monete. Nemmeno ci meraviglieremo che quei pirati siano stati soccorsi dai Calcidesi, ai quali si rivolsero per avere un aumento di abitatori; poichè non si deve dimenticare, che la pirateria in quei tempi lontani era considerata come un mestiere non disonorevole. Giunsero pertanto da Calcide e dalla rimanente Eubea numerosi coloni, i quali dettero vera forma di città allo stabilimento dei Cumani: città interamente ionica, essendo i Calcidesi, gli Eubei, i Cumani tutti Jonî; e fu chiamata Zancle o Dancle per la somiglianza che il braccio esterno del porto ha con la falce.

Per quanto il porto di Messina sia magnifico e felicemente situato su lo Stretto, pure la città che vi si era assisa non poteva dominare veramente quel passo di mare, se l'altra sponda non fosse stata occupata da gente amica. E però i Zanclei daccapo si rivolsero ai Calcidesi, chiedendo altri coloni, che sul continente fondassero una città di faccia alla loro. Qui intervenne l'oracolo, il cui responso comandava in prima, che i Messenii del Peloponneso, espulsi dalla loro patria si unissero ai Calcidesi, e poi dava il segno del luogo dove fondare la città. Con questo medesimo responso a me pare probabile, che l'oracolo, adoperando la sua autorità moderatrice, abbia trasformato la pirateria dello Stretto in una prelevazione doganale su le merci che vi passavano. Giacchè se fosse durato a lungo il malanno della pirateria, i Cartaginesi e gli Etruschi, i quali si unirono contro i Focesi, che pirateggiavano dalla Corsica, ben prima avrebbero (ma non vi è memoria di ciò) combattuto i pirati dello Stretto. Forse il divieto della pirateria venne temperato con una concessione gratissima ai Zanclei, i quali non volevano socii nel dominio di quel mare: volevano su la sponda opposta una città amica, che pensasse a sfruttare le ricchezze del suolo, non a far la guardia su lo Stretto. Adunque l'oracolo, per dire il luogo della città, dette come segno *ἡ θήλεια τὸν ἄρρενα*, un segno che poteva essere, e fu realmente tratto a significare la fecondità del suolo. Così la nuova città non sorse nel punto, che in linea retta sta, come Villa S. Giovanni, di fronte a Messina, ma più a sud, e proprio là dove i coloni trovarono, come segno di feracità, una vite allacciata ad un caprifico. In tal modo affermarono che la città nascente, pur pigliando lo stesso nome dello Stretto, Rhegion, avrebbe non nel mare, ma nella cultura e nello sviluppo delle ricchezze della terra, cercato prosperità e potenza. Anche oggi, gli odorosi agrumeti e l'intenso verde dei campi di Reggio fan ripensare all'interpretazione del detto dell'oracolo.

Zancle esercitò la polizia marittima aggravando così fortemente la mano, che molte città del Jonio, per sottrarsi ai pericoli ed alle vessazioni del passaggio dello Stretto, si aprirono vie terrestri per sboccare sul Tirreno. E questa reazione contro un regime quasi proibitivo, dovette certamente indurre Zancle a propositi più ragionevoli.

Intanto Reggio non deviava dal suo cammino. Si unì col suo sistema monetale agli altri Stati calcidici d'Italia e Sicilia, mentre con la tecnica della coniazione si rannodava alle città della lega achea. Fu buona vicina dei Locresi, aiutandoli a vincere i Crotoniati nella tremenda battaglia della Sagra. Dette sicuro rifugio ai Focesi della Corsica, ospitandoli sino a quando si mossero per fondare Hyele su la spiaggia tirrena. Facendo così nobile uso di sua forza, Reggio meritò un posto cospicuo fra tutte le città della Magna Grecia e della Sicilia, e dimostrò che l'oracolo, contemperando nella fondazione di essa l'elemento ionico col dorico, aveva preparato i migliori frutti.

Nei primi anni del V secolo av. C. fu rovesciato in Reggio il governo oligarchico, e s'impadronì dello Stato Anassila (an. 494), che discendeva da una delle antiche famiglie Messenie là trapiantate. Avuta l'una, Anassila ambì di ridurre in poter suo anche l'altra città dello Stretto, per diventare il padrone assoluto di quel mare: vi riuscì per vie oblique, ed a poco la volta. Con un primo passo fece entrare in Zancle i Samii ed i Milesii che, insofferenti della dominazione persiana, navigavano alla volta della Sicilia: questi Jonî tolsero ai Zanclei la patria, cacciandoli dai loro focolari, ma conservarono alla città il nome originario. Poi Anassila v'introdusse i suoi Messenii di Reggio, che mentre le imponevano il nome di « Messene », vissero dapprima in buoni rapporti co' Samii, come dimostrano la forma ionica del nome, e i tipi Samii, che ebbe la moneta dello Stato. Finalmente i Messenii scacciarono i Samii e, rafforzati da altri Dori, dettero alla città quel carattere, per cui il suo nome prese la forma dorica « Messana ». Su la città così trasformata dominò Anassila, e indirettamente Reggio. Dopo la morte del tiranno (an. 476), e durante la minore età dei suoi figliuoli, Micito, loro tutore, governò con temperanza e giustizia. Egli incitò i Reggini a difendere l'ellenismo contro i barbari, soccorrendo i Tarantini minacciati dai Jàpugi: la battaglia fu disastrosa per gli Elleni (an. 474), anzi Erodoto la ricorda come la strage più grande, che di quel popolo sia stata mai fatta sino al tempo suo; ma ciò rende anche più meritorio l'aiuto che alla colonia lacedemonica portò la ionica Reggio. Questa intanto dava il suo contributo anche allo sviluppo dell'arte col grande scultore Pitagora, che faceva statue di atleti; intese a tramandar le memorie del passato con lo storico Ippis, che scrisse libri su la Sicilia e l'Italia; come un altro Reggino, Ibico, nel secolo precedente si era illustrato in Samo, alla corte di Policrate, con le sue liriche amorose.

L'esempio dei Siracusani, che dopo la gloriosa tirannide di Gelone e di Jerone non tollerarono Trasibulo, e si rivendicarono a libertà, fu seguìto da altri Stati, e probabilmente da Reggio e Messana. Ma con l'autonomia ricuperata non risorsero, non potevano risorgere gli antichi rapporti, che avevano retto per ben due secoli la vita politica ed economica delle due città. Zancle aveva potuto nel VII secolo pretendere di far sola essa la guardia e lo sfruttamento dello Stretto, perchè le circo-

stanti colonie greche, tutte isolate e intente ad appropriarsi le ricchezze del suolo e ad esportarle per via di mare, non pensavano a guerre ed a navigli guerreschi. Però in seguito s'erano visti alla prova due Stati, che su le coste siciliane avevano spiegate forze militari formidabili: Siracusa nella costa orientale, i Cartaginesi su l'occidentale e la settentrionale. Fra essi ci era posto per un terzo Stato federale, che annodando la parte più settentrionale dell' isola alla più meridionale della Magna Grecia, affermasse il dominio su lo Stretto. Per fare questa politica, e in faccia alle due maggiori potenze, non bastava più una sola delle due città, qualunque fosse stata, o Messana, o Reggio: occorreva la perfetta concordia ed unione di entrambe, occorrevano le più intense energie di entrambe per tenere in piedi una flotta potente, per difendere lo Stretto fuori dello Stretto, occupando, cioè, su l' una e l'altra costa, i punti e le isole, da cui un nemico avrebbe potuto minacciarlo.

Ma negli anni della tirannide erano stati seminati germi nefasti per la concordia e la potenza delle città dello Stretto. Volendo emulare i tiranni di Siracusa, che avevano ingrandito quello Stato disertando le colonie vicine, e trasportandone gli abitanti in Siracusa, Anassila mosse guerra a Locri. Era manifesto, che se il dominatore di Messana e di Reggio avesse ridotto in sua potestà anche Locri, avrebbe formato uno Stato forse eguale a Siracusa. Jerone non mandò una flotta, e tanto meno un esercito: impose semplicemente un veto; ed Anassila (eterno ricorso storico) dovette chinare il capo, non potendo far la guerra a Siracusa e Locri associate. Locri, scampato il pericolo, si credè autorizzata a dimenticare il beneficio ricevuto da Reggio alla battaglia della Sagra; divenne la costante, fedele alleata di Siracusa, e Reggio ebbe ai fianchi un nemico irreconciliabile.

Non meno grave fu la trasformazione etnica di Reggio e di Zancle. Togliendo alla prima città l'elemento dorico voluto dall'oracolo, e scacciando dall'altra ogni elemento ionico, sia di Zanclei, sia di Samii, Anassila fece di Reggio una città puramente ionica, ed una puramente dorica di Messana. Le quali condizioni, in tempi in cui l'affinità di stirpe poteva ancor tanto su le amicizie degli Stati, dovevano esser dissolventi per l'unione delle due repubbliche.

Un'ultima e segreta ragione impediva l'intesa franca e cordiale. Il ricordo della indiretta supremazia esercitata sopra Messana, e la coscienza della propria superiorità alimentavano nei Reggini la speranza di un ritorno al predominio, che avevano avuto con Anassila; e quindi erano di ostacolo ad un'amicizia fondata su la perfetta eguaglianza.

Difatti, nella prima spedizione di Atene in Sicilia, mentre Messana propendeva verso Siracusa, Reggio fu la migliore amica degli Ateniesi, e insieme con questi giunse a combattere Messana, per obbligarla ad entrare nella loro alleanza. Quando poi si persuase, che in tal modo lavorava unicamente a beneficio altrui, e che non sarebbe stata mai dagli Ateniesi aiutata a ricuperare il perduto dominio, allora, nella seconda spedizione di Atene contro Siracusa, si accordò con Messana per rimanere entrambe neutrali. Continua questa uniformità di condotta politica, quando Messana e Reggio spediscono forze navali considerevoli in aiuto dei Siracusani, che assediavano Dionisio nell'isola di Ortigia. Ma poi, mentre fervevano a Siracusa i preparativi per la guerra contro i Cartaginesi, Dionisio riuscì a stringere con Messana un'alleanza, laddove in

Reggio vide respinte le amichevoli sue proposte. Senonchè nel corso della guerra i Messanii lasciarono in sì cattivo stato le proprie fortificazioni, che il generale cartaginese potè con un colpo di mano impadronirsi della città e distruggerla. Dionisio la riedificò, ma per farla interamente siracusana, empiendola di Locresi e di altri cittadini a lui interamente devoti. Così una pietra sepolcrale fu messa su la politica dello Stretto fatta dalle due città dello Stretto. Il Faro diventò nel IV secolo una via che, come passaggio dal Jonio al Tirreno, ora dominata dalla flotta cartaginese; come ponte fra l'isola ed il continente, fu dominata dalla repubblica più forte, che stava dietro a una delle testate del ponte.

E Siracusa, cioè Dionisio, dominando Messana, dominava effettivamente lo Stretto come via alla Magna Grecia; nè aveva bisogno di Reggio per arrivarvi, quando c'era Locri, fidissima a Siracusa, legata inoltre a lui con vincoli personali. E se per formare un grande Stato, con elementi greci di là e di qua dal Faro, avesse dovuto prendere anche Reggio, avrebbe potuto ben farlo con le sue forze tanto preponderanti, appoggiate dall'alleanza con Locri. Ma al bieco animo di lui ciò non bastava. Poichè la scomparsa delle città calcidiche Nasso, Leontini, Catania, i Reggini la giudicavano, non con gli intendimenti accentratori di Siracusa, ma come Elleni e come Calcidesi, nè si trattenevano dall'esprimere liberamente i loro giudizî ostili al tiranno. Questi aveva cercato di amicarseli, chiedendo di prendere in isposa una fanciulla di Reggio. Ma la sua proposta fu respinta; e qualche oratore, nell'assemblea popolare, giunse a dire, che la sola sposa degna di lui era la figlia del carnefice. Il tiranno giurò allora la distruzione di Reggio. Ma l'incalzare di altri avvenimenti non gli permise di dare sfogo al suo odio, quando quella città, perchè isolata, sarebbe stata preda più facile.

Gli Italioti, minacciati a nord dalle irruzioni dei Lucani, a sud dall'ambizione di Dionisio, si erano finalmente collegati per respingere le une e l'altra; e Reggio entrò nella lega. Dionisio, con poderosa oste (an. 391), sbarcò a Locri, ed invase il territorio di Reggio; ma una tempesta, la flotta della lega, il valore dei Reggini l'obbligarono a riparare prima in Messina, poi a Siracusa. Ricominciò le ostilità facendo intorno a Reggio il deserto, con la distruzione di Caulonia e d'Ipponio, il cui territorio dette ai Locresi; indi pose l'assedio a Reggio. I cittadini lo sostennero eroicamente per undici mesi: tutti gli assalti furono respinti, le macchine bruciate e distrutte; esaurite le provvisioni, e mangiate persino le cuoia de' cavalli, continuava la resistenza, e nelle vie si accumulavano i mucchi dei morti per fame. Alla fine la città si arrese a discrezione. Il vincitore riunì tutti gli abitanti ancor vivi, che avevano aspetto più di ombre, che di uomini, e quelli che non potettero riscattarsi mandò schiavi in Siracusa.

L'esecrazione dei Greci perseguì il tiranno; e un segno se ne trova nei giuochi olimpici, che seguirono immediatamente la distruzione di Reggio e delle altre città. Dionisio vi mandò una sua deputazione con i suoi carri e con recitatori de' suoi versi. I presidenti delle feste poterono a stento richiamare all'osservanza del costume i convenuti in Olimpia, che volevano impedire ai deputati siracusani di fare i sacrifizî e d'iscriversi alle corse; ma alla recitazione dei versi, che non entrava nelle vere solennità olimpiche, si scatenò l'odio popolare, e le poesie di Dionisio furono solennemente fischiate.

Reggio fu rifatta in parte dallo stesso figlio di Dionisio, e riapparisce nella storia con l'aiuto prestato a Timoleone, il restitutore della libertà in tutta la Sicilia. Ma non giunse mai a riacquistare la pristina importanza. Neanche Messana si sottrasse alla generale decadenza delle città siceliote, la cui vita ristagnò, nel disuso delle armi, fra inetti demagoghi e più inetti tiranni.

Memorabile è il caso, che portò le due città a subire da soldati Campani un medesimo fato. Nell'anno 282 av. Cr., dopo una grande sconfitta, che Roma inflisse ai Lucani, parecchie città greche, fra cui Reggio, chiesero la protezione dei Romani, i quali misero in ognuna un presidio. Reggio, poichè i Cartaginesi avevano mostrato di volersene impadronire, l'ebbe più numeroso, e composto di 800 Campani e 400 Sidicini. L'anno seguente (281) mercenarî Campani, che avevano militato sotto Agatocle tiranno di Siracusa, si avviavano ad uscire dall'isola; passando sotto Messana furono amichevolmente accolti dentro la città; ma vedendosi forti abbastanza per impadronirsene, uccisero gli uomini, si presero le donne, e s'intitolarono « i figli di Marte » (Mamertini). L'esempio fu contagioso per gli altri Campani di Reggio; però a me sembra che questi, nel consumare lo stesso tradimento, non abbiano avuto consenzienti tutti i loro capi, e che una parte de' cittadini potè trovare scampo nella fuga, perchè protetti dagli officiali serbatisi onesti.

I due fatti, poco disuguali nella loro immoralità, erano sostanzialmente diversi rispetto a Roma. I Mamertini, venturieri ed assassini dei loro ospiti, non erano legati ai Romani da alcun patto, nè questi avevano obbligo di punire gli uccisori dei Greci. Gli altri Campani, invece, erano soldati di Roma, che avevano violato il giuramento, e traditi gli amici del popolo romano. La loro punizione, ritardata per la guerra contro Pirro, arrivò poi severissima. Reggio venne assediata e presa: tutti quelli che non erano periti durante l'assedio furono mandati a Roma, e decapitati nel Foro; agli officiali che non parteciparono al tradimento, fu concessa la cittadinanza romana; e Reggio venne restituita agli antichi cittadini greci rimasti in vita.

Intanto i Mamertini infestavano tutta l'isola con le loro scorrerie. Jerone II li sconfisse e rinchiuse dentro la città con un assedio, che durò varî anni. Ridotti agli estremi, mandarono ambasciatori a Roma, per chiederne la protezione. L'austera dignità del popolo romano non consentiva, che fosse riconosciuta come amica di Roma una banda di micidiali traditori. Ma d'altra parte, se la loro domanda veniva respinta, i Mamertini si sarebbero dati ai Cartaginesi, i quali ben si sapea che avevano tentato di mettere il piede in Taranto e Reggio; ed allora, proprio di faccia, e vicinissimo alla punta della penisola si sarebbe piantata la più grande potenza marittima in un vastissimo porto, come minaccia continua all'Italia, e nella principale via dei traffichi. Ma daccapo, contro l'accettazione dell'invito, si facea valere che Roma si sarebbe impegnata in una guerra marittima, alla quale non era preparata; e appunto i Cartaginesi avevan detto, che i Romani non si sarebbero mai lavate le mani nel mare. Fra tanti dubbî il Senato rimise la decisione al popolo; e il popolo di Roma, cosciente della sua forza, giudicò rettamente le supreme necessità politiche della situazione, ed ordinò che i consoli portassero aiuto ai Mamertini.

L'indomabile energia del popolo, la fedeltà degli alleati, la sapiente direzione politica, la concatenazione degli avvenimenti fecero che la conquista della Sicilia, in-

vece di restare un fatto isolato, fosse il primo anello di una catena, che venne proseguita con la Sardegna, la Corsica, l'Illirio, la Spagna, la Macedonia, l'Africa, la Grecia, l'Asia Minore, la Gallia Narbonese, la Cilicia, la Cirenaica, la Bitinia col Ponto, Creta, la Siria, Cipro, la Numidia, l'Egitto, ed ultima la Mauretania. Rappresentano questi nomi tutte quante le coste e le isole del mare, che soli i Romani, e niun altro popolo ha mai potuto dire « mare nostrum »; e tutte le genti che vi si bagnano ebbero con la pace la libertà di navigazione sotto l'universale dominio di Roma. Il quale non sempre fu benigno, poichè l'aristocrazia repubblicana era troppo avida per disposarsi alla giustizia. Lo seppe in particolar modo la Sicilia, che protestò con due guerre di schiavi. Ma l'Impero finalmente portò la retta amministrazione, e con questa il Romano stampò un'orma sì profonda, che vediamo, dopo il lungo rimescolamento del medio evo, spuntare in tanta parte di Europa le nazioni che diciamo latine.

Nel trasformarsi, nel dissolversi del mondo romano, il Faro fu a vicenda ora legame, ora barriera tra la penisola e l'isola. Chiuse ai Visigoti di Alarico il passaggio in Sicilia, ma non trattenne i Goti, e per combattere questi, la via che fece Belisario fu da Messina a Reggio. In tal modo l'unità politica delle due terre, spezzata per la invasione dei Vandali in Sicilia, ravviata da Odoacre, serbata dai Goti, fu rifatta dai Bizantini. Ma per breve ora; poichè avvenuta l'invasione dei Longobardi, lo Stretto non allacciò alla Sicilia che solo una parte della Calabria; e fin questa tenue unione scomparve, quando l'isola cedè alla conquista musulmana.

Raccolti gli ultimi frantumi della dominazione longobarda, e gli estremi lembi della bizantina, i prodi cavalieri Normanni ritolsero ai Saraceni la Sicilia, e riunendo ancora una volta le due sponde, crearono una potente, gloriosa monarchia. Ma all'aquila Sveva succede il giglio Angioino, e per *la mala signoria che sempre accora*, la vulcanica tempra isolana erompe nel Vespro. Messina, con l'assedio che vittoriosamente sostiene nel 1282 contro tutte le forze di re Carlo, scrive la più bella pagina della sua storia. L'anno dopo, 300 Messinesi con altri Siciliani e Catalani, per mettere all'isola un antemurale, occupano Reggio, e vi sostengono un altro assedio, obbligando l'oste angioina a sciogliersi e sbandarsi. Il regno separato di Sicilia è costituito e rassodato.

Dopo 219 anni le combinazioni dinastiche e i trattati politici riuniscono le due parti della monarchia Normanna; ma l'unione è soltanto esteriore e formale. Ben vide Messina nel 1571 raccogliersi nel suo porto le flotte di Venezia e di Spagna e le navi Pontificie, rivolte a combattere il Turco; ben le vide rientrare vittoriose nel suo porto dopo Lepanto; ma il cuor suo non dette a nessuno de' suoi dominatori: insorse contro la Spagna dal 1672 al 1678, e nel 1848 è bombardata e rasa al suolo dal Borbone.

Si ridestò vigorosa, dopo le dure lezioni della storia, la mal sopita tradizione di unità e di affetto fra le due terre; ma non fu grido, con cui l'una Sicilia tendesse le braccia all'altra Sicilia: fu grido che le sospingeva entrambe alla Madre antica, alla vera Patria, all'Italia, acclamando alla sola bandiera stata sempre italiana, quella del Vostro grande Avo, o Sire.

Si chiude così per Reggio e Messina un evo più che due volte millenario. Pochi anni dopo l'unità d'Italia, il grande commercio da oceanico ridiventa mediterraneo,

ed il Faro torna ad essere una delle vie mondiali pe' traffici. Messina col suo porto basta a se stessa, e bastano le fortificazioni de' suoi colli ad assicurare alla patria italiana il dominio dello Stretto. L'antico legame, che per tanti secoli aveva unito le due città, si allenta; fin nelle più accelerate comunicazioni fra continente ed isola, Messina incrollabilmente rimane una testa di ponte, ma il posto di Reggio è preso da Villa S. Giovanni. La gentilissima Reggio domanda al suo Sole, ai suoi campi, alle sue industrie, il nuovo rigogliò di sua vita.

Sire, Augusta Regina,

I due lembi di nostra terra, su cui più luminoso è il sorriso del cielo, fra cui il mare più azzurro mise paure misteriose ed un porto ammirabile, in cui tanta vicenda di umane sorti si svolse, percosse una catastrofe di natura, della quale la scienza ancòra indaga le cause. Per uno di quei fremiti interni, onde la scorza terrestre è di continuo affaticata, furono atterrate, distrutte le opere secolari dell'uomo, spezzate le famiglie, sospese le leggi, sospesa la vita fra le macerie insanguinate da innumerevoli morti. Spettacolo d'immensa pietà, che commosse gli umani petti d'un palpito riparatore, non meno intenso del battito distruggitore della natura. La pietà accorse da ogni parte del mondo civile, e su lo Stretto desolato portò una immortale consolazione. Voi, posti al sommo della piramide sociale, voleste essere i primi al lavoro riparatore, voleste fare del serto regale il più saldo anello della catena di amore, che stringe le membra della patria. In Voi si specchiò l'anima italiana, in Voi visse se stessa, in Voi vide mutate le leggi ordinarie della vita nella legge della carità, che è la forma più alta della giustizia. La scienza s'inchina riverente all'eroismo del cuore, alla luce della corona regale, in cui fondono i loro fulgori l'umanità e il dovere.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Matematica, del 1907. — Commissarî: L. Bianchi, V. Cerruti, E. D'Ovidio, V. Volterra e C. Segre (relatore).

Al concorso al premio Reale per la Matematica, scaduto il 31 dicembre 1907, si presentarono sei concorrenti (oltre ad uno che poi si ritirò). Diamo qui, coi loro nomi, l'elenco dei lavori da essi presentati.

1. Cavalli Ernesto. 1) « Elementi di Cinematica teorica » (st.). — 2) « Elementi di Meccanica applicata alle macchine » (st.). — 3) « Resistenza dei recipienti metallici » (st.). — 4) « Teoria delle lastre elastiche » (st.).

2. Enriques Federigo. 1) « Introduzione alla Geometria sopra le superficie algebriche » (st.). — 2) « Intorno ai fondamenti della Geometria sopra le superficie algebriche » (st.). — 3) « Una proprietà delle serie continue di curve appartenenti ad una superficie algebrica regolare » (st.). — 4) « Sulla proprietà caratteristica delle superficie algebriche irregolari » (st.). — 5) « Sopra le superficie algebriche che contengono un fascio di curve razionali » (st.). — 6) « Sulle superficie algebriche di genere geometrico zero » (st.). — 7) « Sulle superficie algebriche che ammettono un gruppo continuo di trasformazioni birazionali in se stesse » (st.). — 8) « Sopra le superficie algebriche di cui le curve canoniche sono iperellittiche » (st.). » — 9) « Sui piani doppî di genere uno » (st.). — 10) « Le superficie algebriche di genere lineare $p^{(1)} = 2$ » (st.). — 11) « Sulle superficie algebriche di genere lineare $p^{(1)} = 3$ » (st.). — 12) « Sulle superficie algebriche che ammettono una serie discontinua di trasformazioni birazionali » (st.). — 13) « Intorno alle superficie algebriche di genere lineare $p^{(1)} = 1$ » (st.). — 14) « Sopra le superficie algebriche di bigenere uno » (st.).

3. Levi-Civita Tullio. 1) « Sulla riducibilità delle equazioni elettro-dinamiche di Helmholtz alla forma Hertziana » (st.). — 2) « Sopra alcuni criterî di instabilità » (st.). — 3) « Sulla determinazione di soluzioni particolari di un sistema canonico, quando se ne conosce qualche integrale o relazione invariante » (st.). — 4) « Sui moti stazionarî dei sistemi olonomi » (st.). — 5) « Sulla ricerca delle soluzioni particolari dei sistemi differenziali » (st.). — 6) « Scie e leggi di resistenza » (st.). —

7) « Sulla trasformazione delle equazioni dinamiche » (st.). — 8) « Tipi di potenziali, che si possono far dipendere da due sole coordinate » (st.). — 9) « Traiettorie singolari ed urti nel problema ristretto dei tre corpi » (st.). — 10) « Sopra la equazione di Kepler » (st.). — 11) « Sopra un problema di elettrostatica, che si è presentato nella costruzione dei cavi » (st.). — 12) « Sulle funzioni di due o più variabili complesse » (st.). — 13) « Sullo sviluppo delle funzioni implicite » (st.). — 14) « Sulla distribuzione indotta in un cilindro indefinito da un sistema simmetrico di masse » (st.). — 15) « Sul moto di un corpo rigido intorno ad un punto fisso » (st.). — 16) « Sul moto dei sistemi con tre gradi di libertà » (st.). — 17) Sui numeri transfiniti » (st.). — 18) « Sulla integrazione dell'equazione $\Delta_2 \Delta_2 u = 0$ » (st.). — 19) « Sopra una trasformazione in se stessa della equazione $\Delta_2 \Delta_2 = 0$ » (st.). — 20) « Sulle congruenze di curve » (st.). — 21) « Sulle equazioni a coppie di integrali ortogonali » (st.). — 22) « Complementi al teorema di Malus-Dupin » (st.). — 23) « Sui moti stazionarî di un corpo rigido nel caso della Kowalevsky » (st.). — 24) « Sul massimo cimento dinamico nei sistemi elastici » (st.). — 25) « Sul campo elettromagnetico generato dalla traslazione uniforme, ecc. » (st.). — 26) « Influenza di uno schermo conduttore sul campo elettromagnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo » (st.). — 27) « La teoria elettrodinamica di Hertz di fronte ai fenomeni di induzione » (st.). — 28) « Sulla massa elettromagnetica » (st.). — 29) « Sulla contrazione delle vene liquide » (st.). — 30) « Sulla penetrazione dei proiettili nei mezzi solidi » (st.).

4. Majocchi Giacinto. 1) « Trisezione dell'angolo colla riga e col compasso » (st.). — 2) « Una linea retta punteggiata » (st.). — 3) « Nuovi studî matematici » (st.).

5. Pascal Ernesto. 1) « La teoria delle forme differenziali di ordine e grado qualunque » (ms.). — 2) « Introduzione alla teoria invariantiva delle equazioni di tipo generale ai differenziali totali di second'ordine » (st.). — 3) « Un teorema della teoria invariantiva delle espressioni ai differenziali totali di second'ordine » (st.). — 4) « Sulle matrici a caratteristiche invarianti nella teoria delle forme ai differenziali di second'ordine » (st.). — 5) « Altre ricerche sulle matrici a caratteristiche invarianti nella teoria delle forme ai differenziali di second'ordine » (st.). — 6) « Sulla equivalenza di due sistemi di forme differenziali multilineari, e su quella di due forme differenziali complete di 2° ordine » (st.). — 7) « Sulla teoria invariantiva delle espressioni ai differenziali totali di second'ordine, e su di una estensione dei simboli di Cristoffel » (st.). — 8) « Trasformazioni infinitesime e forme ai differenziali di second'ordine » (st.). — 9) « I problemi di riduzione di Pfaff e di Jacobi nel caso del second'ordine » (st.). — 10) « Sulle equazioni ai differenziali totali di ordine qualunque » (st.). — 11) « La teoria delle equazioni differenziali totali di 3° ordine » (st.). — 12) « Un semplice teorema relativo alle caratteristiche di certe matrici rettangolari composte mediante altre » (st.). — 13) « Sopra certi sistemi di equazioni a derivate parziali lineari omogenee di second'ordine » (st.). — 14) « Sopra i sistemi parzialmente integrabili di equazioni ai differenziali totali di primo ordine »

(st.). — 15) « Su di un invariante simultaneo di una espressione ai differenziali totali di ordine qualunque e di un'altra alle derivate parziali » (st.). — 16) « Estensione di alcuni teoremi di Frobenius » (st.). — 17) « Sulle forme differenziali omogenee di ordine superiore » (st.). — 18) « Le forme differenziali ad una sola variabile e a coefficienti costanti in relazione colla formola per il differenziale r^{mo} dell'esponenziale » (st.). — 19) « Sul reciproco del teorema fondamentale relativo alle derivazioni covarianti » (st.). — 20) « Sulle matrici formate cogli elementi di un sistema covariante » (st.). — 21) « Sui simboli di Riemann nel calcolo differenziale assoluto » (st.). — 22) « Sui covarianti di una forma differenziale di un ordine superiore » (st.). — 23) « Su di una generalizzazione delle forme differenziali e dei sistemi covarianti del calcolo differenziale assoluto » (st.). — 24) « Sulle condizioni invariantive perchè due binarie abbiano più fattori lineari comuni » (st.). — 25) « Teoremi sulle forme binarie a fattori multipli, e applicazione alle forme del quint'ordine » (st.). — 26) « Sul sistema di Guldenfinger relativo ad una biquadratica e una cubica binarie » (st.). — 27) « Sulle condizioni invariantive perchè una binaria biquadratica abbia per fattore una cubica » (st.). — 28) « Aggiunte ad alcuni teoremi di Clebsch relativi alla costruzione dei sistemi completi di forme invariantive » (st.). — 29) « Ricerche sulla sestica binaria » (st.). — 30) « Sulle equazioni differenziali per i risultanti e discriminanti di forme binarie » (st.). — 31) « Sopra le equazioni differenziali relative a certi covarianti di forme algebriche (estensione di alcune ricerche di Brioschi e Betti) » (st.). — 32) « Sul sistema di certe formole di Betti estese » (st.). — 33) « Sulla ricerca del secondo termine dello sviluppo in serie delle funzioni sigma abeliane pari di genere tre » (st.). — 34) « Sulle varie forme che possono darsi alle relazioni fra i determinanti di una matrice rettangolare » (st.). — 35) « Sopra le relazioni fra i determinanti formati coi medesimi elementi » (st.). — 36) « Su di un teorema del sig. Netto relativo ai determinanti, e su di un altro teorema ad esso affine » (st.). — 37) « A proposito di una recente ricerca del dottor Muir sull'Hessiano di un determinante » (st.). — 38) « Sui determinanti composti e su di un covariante estensione dell'Hessiano di una forma algebrica » (st.). — 39) « Sopra una proprietà dei determinanti Wronskiani » (st.). — 40) « I determinanti ricorrenti e le loro proprietà » (st.). » — 41) « Una formola sui coefficienti polinomiali e su di un determinante ricorrente » (st.). — 42) « I determinanti ricorrenti e i nuovi numeri pseudo-euleriani » (st.). — 43) « I nuovi numeri pseudo-tangenziali » (st.). — 44) « Sopra i numeri Bernoulliani » (st.). — 45) « Su di una classe di equazioni di Riccati integrabili algebricamente » (st.). — 46) « Sulla integrazione di una equazione di Riccati più generale di quelle considerate da Malmsten, Brioschi e Siacci » (st.). — 47) « Su di una equazione differenziale di forma più generale di quella di Riccati e sul rapporto anarmonico di quattro radici di una equazione algebrica a coefficienti variabili » (st.). — 48) « Sopra alcune identità fra i simboli operativi rappresentanti trasformazioni infinitesime » (st.). — 49) « Sul teorema di Bäcklund nel piano » (st.). — 50) « Le varie forme delle curve storte di 6° ordine, intersezioni complete di quadriche e cubiche » (st.) — 51) « Sulla classificazione delle superficie di Kummer » (st.). — 52) « La classificazione delle superficie di 5° ordine con quintica doppia » (st.).

6. Postiglione Federico Simone. 1) « Concezione geometrico-meccanica della superficie circolare » (ms.).

I. Si possono subito mettere da parte i due concorrenti Postiglione e Majocchi. Il primo fa una serie di considerazioni strampalate, geometriche e meccaniche, tendenti specialmente alla quadratura del circolo. Così egli trova che il numero π ha un certo valore, diverso da quello a cui, da Archimede in poi, i geometri si erano andati approssimando. — Il sig. Majocchi invece asserisce, solo di passaggio (nella Mem. 3), che il rapporto tra la circonferenza e il diametro è aritmeticamente razionale. Egli si occupa più diffusamente della trisezione dell'angolo, e in generale dei problemi di 3° grado; e poichè riesce a ridurli al problema d'inserire un segmento di lunghezza data fra due rette date (o una retta ed una circonferenza) in modo che sia allineato con un punto fisso, egli, ignorando che tale riduzione era già nota agli antichi geometri greci, la presenta come una costruzione *colla riga e col compasso*, in contraddizione (secondo lui) con un noto teorema d'impossibilità. Altri errori grossolani si incontrano nel suo scritto più ampio (n. 3); ma non occorre che ci tratteniamo su di essi.

II. Il prof. Ernesto Cavalli presenta due brevi trattati (nn. 1 e 2). Il primo costituisce un'introduzione alla Cinematica propriamente detta; vi sono diffusamente studiate, con procedimento sintetico, le linee generate da punti e rette di una figura piana che si muova nel proprio piano, e altre questioni analoghe. Nell'altro si trova condensato in forma semplice quanto di più utile per le immediate applicazioni allo studio delle macchine si conosca intorno alle resistenze passive, alla trasmissione e valutazione del lavoro meccanico, alla regolarizzazione del moto, ecc. ecc.

I rimanenti due lavori (nn. 3 e 4) trattano con procedimenti elementari diretti, cioè senza ricorrere alle dottrine generali della teoria matematica dell'elasticità, la resistenza dei recipienti cilindrici o sferici isotropi a pareti grosse, e la resistenza e deformazione delle piastre circolari isotrope, in particolari condizioni.

Questi scritti del Cavalli hanno intento esclusivamente didattico, e per questo lato posseggono certamente dei pregi che è giusto rilevare. Ma l'ingegnosità di qualche espediente nella trattazione di talune particolari questioni, per sè di non grande interesse, e che dovrebbero piuttosto considerarsi quali esercitazioni utili ed eleganti per gli scolari, non basta a dare al complesso dei lavori il carattere di scoperta o di ricerca originale scientifica, che è richiesto per il premio Reale.

III. Il prof. Federigo Enriques presenta 14 Memorie, riunite sotto il titolo: *Contributi alla geometria delle superficie algebriche.*

La prima di esse, « Introduzione alla Geometria sopra le superficie algebriche », proseguendo e perfezionando l'opera iniziata dallo stesso Autore tre anni prima, ha dato alla scienza una teoria generale dei sistemi lineari di curve [1] segnati sopra

[1] Qui e nel seguito, dicendo *curve* o *superficie*, sottintenderemo: *algebriche.*

una superficie tale da non presentare più restrizioni sulla natura di questa. È una Memoria che ha fatto epoca nella moderna Geometria algebrica. Da essa in particolar modo traggono origine i brillanti risultati che nell'ultimo dodicennio si sono conseguiti intorno alle superficie o alle funzioni algebriche di due variabili: sì che essa, da sola, meriterebbe di esser presa in considerazione pel premio Reale.

Volendo rilevare qualche particolare in questo ampio lavoro, notiamo anzitutto la definizione generale del sistema lineare completo *somma* di due dati, coll'assegnazione dei suoi caratteri; ed aggiungiamo subito che l'uso sistematico, quale s'incontra in questa Memoria, di quell'operazione, e delle altre che ne derivano, *sottrazione* e *moltiplicazione* di sistemi lineari, ha poi acquistato una grande importanza in tutto lo svolgimento ulteriore della teoria. Lo stesso può dirsi per la definizione generale e lo studio che qui vien fatto del sistema lineare *aggiunto* di uno dato. Così si ottiene un *teorema fondamentale* relativo al sistema aggiunto del sistema somma di due dati. Questo teorema porta a certi sistemi lineari, che godono della proprietà di esser invarianti per trasformazioni birazionali delle superficie, e quindi forniscono dei *caratteri invarianti* di queste, gli uni noti, ed altri nuovi, introdotti dall'A. Questi ultimi derivano dai sistemi detti *pluricanonici*: sono i *plurigeneri* P_i (per $i = 1$ si ha il genere geometrico $p_g = P_1$). Per dare un'idea della loro importanza basti ricordare che il Castelnuovo ha poi subito profittato del bigenere per caratterizzare le superficie razionali ($p_a = 0$, $P_2 = 0$); e che l'Enriques stesso nella Mem. 6 ha stabilito come caratteristiche per le superficie trasformabili in rigate le due condizioni $P_4 = 0$, $P_6 = 0$. Ma anche per i caratteri di una superficie già noti, come il genere aritmetico p_a, e il genere lineare $p^{(1)}$, l'Enriques introduce delle nuove definizioni più generali, e quindi più utili che quelle antiche. Per conseguire la massima generalità e semplicità, l'A. ha introdotto sistematicamente la considerazione dei caratteri *virtuali*, rendendo possibile il parlare ad esempio del *genere* e del *grado* di un sistema lineare, anche se questo è comunque riducibile, o costituito da una sola curva. Notiamo infine che in questa Memoria si trova un primo accenno al fatto importantissimo (stabilito poi da Castelnuovo ed Enriques in un lavoro comune), che si possono eliminare le curve eccezionali dalle superficie che non sono trasformabili in rigate.

Senza fermarci sulla Nota 2, che semplifica dal punto di vista didattico la trattazione di alcune delle cose precedenti, e le completa in qualche punto, ricordiamo i risultati notevolissimi delle Note 3 e 4. Su una superficie *regolare* ($p_a = p_g$) una serie continua di curve è sempre contenuta (totalmente) in un sistema lineare; mentre per ogni superficie *irregolare* ($p_g > p_a$) si prova (con un'ingegnosa considerazione) l'esistenza di sistemi completi non lineari. Risulta cioè che un sistema lineare completo *regolare* è contenuto in un sistema continuo più ampio, composto di $\infty^{p_g - p_a}$ sistemi lineari completi. — Il sig. Humbert aveva dimostrato che le superficie contenenti sistemi completi non lineari posseggono integrali di differenziali totali (di Picard) di 1ª specie; e il sig. Severi aveva stabilito completamente (ciò che Enriques aveva ottenuto solo con una restrizione) che l'esistenza dei detti integrali ha per conseguenza l'irregolarità delle superficie. Ora l'Enriques può nella Nota 4 invertire e completare così: posseggono integrali di 1ª specie solo le superficie irregolari. Con

ciò è stato posto un legame, semplice ed essenziale, fra la teoria trascendente e quella algebrica delle superficie.

Gli altri lavori presentati dall'Enriques contengono applicazioni della teoria generale a varie classi notevoli di superficie.

Anzitutto notiamo quelli (nn. 5 e 6) in cui si trovan caratterizzate in vario modo le superficie riferibili a rigate: col contenere fasci di curve razionali, oppure (come già dicemmo) coll'avere $P_4 = P_6 = 0$. È anche molto interessante il resultato (n. 7), che condizione *sufficiente* perchè una superficie appartenga a quella classe, sia l'avere $p_a < -1$. Sono proposizioni d'importanza capitale, non solo per la Geometria, ma anche per l'Algebra. Si tratta infatti, dando ad esse veste analitica, delle condizioni affinchè una data equazione algebrica fra 3 variabili si possa, con una trasformazione birazionale di queste, ridurre a contenere solo più 2 variabili.

Citiamo poi qualche risultato notevolissimo sulle superficie che ammettono un gruppo continuo di trasformazioni birazionali in sè. Enriques riesce a *caratterizzare* queste superficie (n. 7) molto semplicemente così: $p_a < 0$. Lasciando da parte la classe delle rigate, rimangon dunque solo le superficie con $p_a = -1$. E queste, in conformità delle precedenti ricerche di Picard e Painlevé, vengon separate in due famiglie secondo che hanno un gruppo ∞^1 a traiettorie ellittiche (superficie *ellittiche*), oppure sono le così dette superficie *iperellittiche*. Nel secondo caso si trova che $p_g = 1$ e $P_4 = 1$. Pel primo caso si approfondisce lo studio (n. 6), specialmente quando $p_g = 0$; e si ricerca la rappresentazione parametrica con funzioni ellittiche.

Per le superficie regolari, il valore del genere lineare $p^{(1)}$, quando sia > 1, si presenta naturalmente come un primo criterio di classificazione delle superficie, dopo cui si considererà como secondo criterio il genere p. Enriques determina i tipi di quelle fra le dette superficie che hanno le curve canoniche iperellittiche (n. 8), e poi di quelle che hanno $p^{(1)} = 2$ (n. 10) e $p^{(1)} = 3$ (n. 11). Egli riesce a ricondurle a certi piani doppî con determinate curve di diramazione, o a superficie particolari di singolarità ben precisate. E a tal fine si serve, secondo i casi, del sistema canonico, o del bicanonico, o del tricanonico, come sistema imagine della superficie che vuol assumere come tipo: le proprietà invariantive della classe che si considera, rispecchiandosi sui detti sistemi di curve, si traducono poi nelle singolarità della superficie tipo. Ora, come l'A. rileva, questo procedimento può servire in generale, purchè si tratti di superficie che posseggano qualche sistema pluricanonico di grado > 0. Per le altre classi di superficie — e sono classi *particolari* — occorre un metodo speciale, caso per caso.

Di qui la necessità delle varie ricerche fatte dall'Enriques su classi speciali di superficie, per le quali il detto metodo generale non sarebbe applicabile.

Così son determinati (n. 9) i tipi dei piani doppî che hanno $p_g = p_a = P_2 = 1$. Sono approfondite le proprietà delle superficie con $p^{(1)} = 1$. Hanno questo carattere, ad esempio, tutte le superficie che ammettono una trasformazione birazionale non periodica, ma non un gruppo continuo di tali trasformazioni (n. 12). Se una superficie con $p^{(1)} = 1$, $p_a \geq 0$ è irregolare, essa contiene (n. 13) un fascio di genere $p_g - p_a$ di curve ellittiche. Per le superficie aventi $p_g = 1$, è determinata la condizione necessaria e sufficiente perchè la curva canonica sia d'ordine zero; cioè $P_4 = 1$ (n. 13). È

una classe interessante di superficie, a cui si riferiscono lavori recentissimi di Enriques e di Severi. Le superficie regolari di genere 0 e bigenere 1 sono pure trattate diffusamente nella Memoria 14. Vengon distinte in due classi: secondo che la curva bicanonica è di ordine 0, oppure no. Nel secondo caso tutti i plurigeneri $P_2, P_3, \ldots$ sono > 0. Nel primo caso invece si ha $P_2 = P_4 = P_6 = \ldots = 1$ $P_3 = P_5 = P_7 \ldots = 0$. Le superficie si posson tutte ridurre allora al tipo della superficie del 6^o ordine passante doppiamente per gli spigoli di un tetraedro, e sue degenerazioni. È questa una superficie che già l'A. aveva considerata nella Memoria 1 come un primo esempio di superficie regolare, di genere 0 e bigenere > 0, quindi non razionale. Essa mostra che le superficie della sua classe ammettono un gruppo discontinuo infinito di trasformazioni birazionali. —

I procedimenti adoperati dall'Enriques in tutti questi lavori sono di varia natura. Gli artifizî più ingegnosi si alternano colle disamine pazienti e accurate. Alle considerazioni geometriche più delicate di topologia, o di singolarità di curve e superficie, si accompagnano i metodi più astratti della moderna Geometria e le considerazioni analitiche funzionali. E i risultati così ottenuti hanno un'importanza capitale, che è universalmente riconosciuta. La teoria delle superficie algebriche faceva da molti anni scarsi progressi, quando l'Enriques coi suoi scritti le diede una spinta poderosa. Il Castelnuovo, che pure prese parte a questa grande opera con Memorie che già l'Accademia ha premiate, riconobbe esplicitamente la precedenza dell'Enriques nella costruzione della teoria generale. Ai lavori di questi due valorosi s'intrecciarono presto quelli di altri; sì che quella teoria, elevata e feconda, ha preso uno sviluppo rigoglioso. È una dottrina che, come dicemmo, interessa tanto la Geometria, quanto la teoria delle equazioni algebriche e quella delle trascendenti varie che nascono dalle funzioni algebriche di 2 variabili. Chi apra i due volumi in cui Picard e Simart hanno esposto lo stato attuale di quella disciplina, intenderà subito, dalle frequenti citazioni, quanto grande sia la influenza che su essa hanno avuto le ricerche di Enriques.

IV. Il prof. Tullio Levi-Civita ha inviato al concorso 30 Memorie, relative in molta parte alla Fisica matematica ed alla Meccanica analitica, ma in parte anche all'Analisi ed alla Geometria.

Nella 1ª di esse egli stabilisce l'interessante teorema che la teoria elettrodinamica di Helmholtz conduce alle equazioni Hertziane, qualora si ammetta che le azioni a distanza si propaghino con velocità finita. Gl'importanti risultati così ottenuti trovano poi applicazione nei lavori 25 e 26. Nell'uno (n. 25) l'A. studia l'azione di uno schermo conduttore sul campo elettromagnetico generato da masse elettriche in moto; e trova che se il rapporto fra la velocità di convezione elettrica e la velocità della luce è dell'ordine di 10^{-6}, al di là dello schermo la forza elettrica è trascurabile, e la forza magnetica è ridotta in un dato rapporto. Nell'altro (n. 26) egli determina le modificazioni prodotte nel campo di una corrente elettrica rettilinea d'intensità variabile, da una lastra conduttrice parallela alla corrente; ed esamina in particolare un caso che è facilmente accessibile al controllo sperimentale: quello di una corrente alternativa sinusoidale. — Quanto alla teoria elettrodinamica di Hertz di fronte ai fe-

nomeni d'induzione, il Levi-Civita modifica nella Nota 27 una sua affermazione anteriore relativa alla determinazione matematica dei problemi in base a quella teoria, ed aggiunge nuove utili considerazioni. — Utilissima è pure la breve, ma lucida e profonda esposizione, che nel lavoro 28 è fatta, delle più recenti teorie elettromagnetiche. Vi s'incontrano osservazioni geniali, ed anche un accenno fuggevole ad una recente ed interessante teoria dell'A. sul moto dell'elettricità senza legami nè forze esterne. — Infine noteremo qui la determinazione (n. 14), che vien fatta trasformando e risolvendo una particolare equazione integrale di prima specie, della distribuzione indotta in un cilindro indefinito da un sistema simmetrico di masse.

La Memoria 2ª ha particolare importanza. Riconduce lo studio dei criterî di stabilità ed instabilità per una soluzione periodica di un sistema differenziale del 1° ordine, allo studio di certe trasformazioni puntuali; e si ferma su alcuni casi speciali. Interessanti e suggestive sono le applicazioni che qui l'A. fa dei suoi risultati al problema dei tre corpi, nel così detto caso *ristretto*. — Al problema dei tre corpi si ritorna colla Memoria 9, che è pure uno dei più importanti lavori recenti sul classico problema. In essa l'A. costruisce esplicitamente una relazione che caratterizza le condizioni perchè avvenga l'urto; studia le traiettorie singolari, e giunge per primo a stabilirne eleganti proprietà.

Alla ricerca di soluzioni particolari di un sistema differenziale son dedicati i lavori 3 e 5; particolarmente (n. 3) nel caso di un sistema canonico. Le soluzioni a cui così si perviene hanno comportamento stazionario, ed abbraccian tutti gli esempî di moti stabili finora conosciuti. Ulteriori ricerche per la costruzione e lo studio di soluzioni stazionarie (n. 4) vengono applicate (n. 23) alla discussione e classificazione dei moti stazionarî di un corpo rigido nel caso della Kowalevsky.

Il noto ed importante problema della trasformazione delle equazioni dinamiche vien pure trattato dal Levi-Civita (n. 7); il quale pel primo riesce a risolverlo nel caso che manchino le forze, riducendolo alla questione geometrica equivalente delle varietà riferibili tra loro in modo che le geodetiche si corrispondano. Egli tratta, in modo magistrale, il problema, servendosi dei procedimenti del calcolo differenziale assoluto del Ricci. La determinazione così ottenuta dall'A. dei varî tipi di spazî rappresentabili geodeticamente l'uno sull'altro, a ciascun dei quali corrisponde un certo numero d'integrali quadratici delle equazioni dinamiche, costituisce anche oggi una delle più belle applicazioni del calcolo assoluto. — A due speciali problemi di equivalenza dinamica l'A. applica, in modo molto interessante, le teorie dei gruppi continui del Lie. L'uno è il problema del moto di un corpo rigido intorno ad un punto fisso (n 15). L'altro è il problema (n. 16) del moto dei sistemi con 3 gradi di libertà, a legami indipendenti dal tempo, pei quali sussistono i tre integrali delle aree allorchè non sono soggetti a forze. In entrambe le ricerche si ottengono risultati notevoli.

All'indirizzo gruppale possiamo riattaccare la bella completa trattazione sistematica (n. 8) dei potenziali che si posson far dipendere da due sole coordinate. L'A. si basa infatti sulle trasformazioni infinitesime ammesse dall'equazione di Laplace, che son quelle del gruppo delle similitudini. Il risultato a cui giunge è molto importante. Ai tipi noti di potenziali binarî trova che vi è da aggiungerne uno essenzialmente nuovo.

Se poi da quella ordinaria passiamo alla doppia equazione di Laplace $\Delta^2\Delta^2 = 0$, troviamo che pure ad essa il Levi-Civita ha portato alcuni contributi essenziali (nn. 18 e 19). E per primo rileviamo il risultato, di capitale importanza (n. 19), che anche a quell'equazione è applicabile il principio dell'inversione. Anzi, con qualche riserva, l'inversione, unita ad una opportuna moltiplicazione della funzione, costituisce la più generale trasformazione puntuale e moltiplicativa dell'equazione in sè. Notiamo poi l'integrazione che dell'equazione vien fatta (n. 18) entro un'area piana semplicemente connessa, mediante la rappresentazione conforme sopra un cerchio e la risoluzione di infinite equazioni lineari con infinite incognite.

La Nota 24 riguarda i corpi elastici in moto; e stabilisce una formola molto semplice pel limite superiore dell'energia elastica (variabile col tempo). Inoltre essa prova che gli spostamenti e le tensioni, nello stato corrispondente a questo valore massimo, stanno agli elementi corrispondenti nel caso dell'equilibrio in un rapporto assegnato.

Raggrupperemo insieme alcuni altri importanti lavori, nei quali i metodi analitici vengono adoperati dall'A. alla soluzione di problemi immediatamente applicabili alla pratica. Nell'uno di essi (n. 11) si tratta di determinare il massimo cimento, al quale deve sottostare la parte coibente del rivestimento di un cavo elettrico, il cui conduttore è una corda formata da più fili. La determinazione si fa riducendola a quella di una certa funzione armonica; e poi, col procedimento di Schwarz, all'integrazione di un'equazione differenziale di 2° ordine a coefficienti doppiamente periodici. — Un'altra elegante applicazione della teoria delle funzioni vien fatta (n. 6) al moto, entro un fluido, di un solido che trascini dietro a sè una *scia*, ossia una colonna liquida indefinita solidale con esso. Nel caso di un moto irrotazionale nel campo a due dimensioni, l'A. riesce ad assegnare l'integrale generale. — Così nella Nota 29 si tratta in modo originale e rigoroso della contrazione che si ha in una vena fluida nei casi di un foro ordinario, o di un foro provvisto d'imboccatura interna, cilindrica, od anche divergente. — In altro lavoro (n. 30), relativo alla penetrazione dei proiettili nei mezzi solidi, viene stabilita in modo molto ingegnoso una formula, con cui, tenendo conto della deformazione del proiettile, resta spiegato il fatto sperimentale, che l'entità della sua penetrazione non cresce costantemente colla sua velocità, ma invece raggiunge un massimo, e poi decresce.

La Memoria 12 tratta della determinazione di una funzione di due variabili complesse, quando sian dati i valori di essa corrispondenti a una varietà ∞^2 nel campo reale ∞^4 che rappresenta le variabili. La determinazione non è possibile, se quella varietà è imagine delle coppie che verificano una relazione analitica. — La Nota 13 dà lo sviluppo di una funzione implicita, radice di una nota forma di equazione, in varî modi, sì da congiungere i requisiti dello sviluppo di Taylor e di quello di Lagrange. — Un tema più speciale, ma affine a questo, è svolto nella Nota 10, relativa all'equazione di Kepler. L'A. determina il campo entro cui la funzione implicita è regolare; e ne deduce un elegante risultato intorno alla sviluppabilità della funzione in serie di potenze di un opportuno argomento.

Ai numeri trasfiniti è dedicato uno scritto (n. 17), nel quale il Levi-Civita, con molta semplicità ed evidenza, seguendo l'indirizzo di un suo lavoro più antico, co-

struisce dei sistemi di numeri, pei quali valgono in generale le ordinarie regole di calcolo, ma che ammettono infiniti ed infinitesimi attuali, cioè non verificano l'assioma d'Archimede. Fra essi vi sono dei sistemi di numeri che corrispondono alla natura del continuo rettilineo introdotto dal Veronese; di ciò si vale l'A. per rimuover talune obiezioni che erano state fatte alla Geometria generale di questo scienziato.

Terminiamo questa enumerazione con due interessanti ricerche geometriche sulle congruenze di linee. Nell'una (n. 20) l'A. associa ad una data congruenza, in relazione con ogni punto dello spazio, una congruenza di rette, le cui proprietà sono strettamente legate a quelle della congruenza di linee. In particolare incontra due nuove proprietà geometriche eleganti delle congruenze *isotrópe*. Ne segue la determinazione di equazioni alle derivate parziali che ammettono infinite coppie d'integrali fra loro ortogonali (v. anche n. 21). — L'altra ricerca riguarda le congruenze di rette, dal punto di vista del loro trasformarsi per riflessioni e rifrazioni. Il teorema di Malus e Dupin diceva in sostanza che la *normalità* è per le congruenze rettilinee un carattere invariantivo rispetto a quelle trasformazioni. Ora il Levi-Civita ottiene questo bel risultato: che quello è il *solo* carattere invariantivo. Più precisamente: due congruenze normali si posson sempre dedurre l'una dall'altra con una rifrazione; mentre per due congruenze non normali il passaggio dall'una all'altra esige in generale due rifrazioni. Gl'indici di rifrazione sono arbitrarî, sicchè si possono adoperare riflessioni. —

Il complesso dei lavori del Levi-Civita dimostra che egli possiede in grado eminente le qualità e le attitudini che costituiscono un provetto matematico. Egli appartiene a quella categoria di scienziati, che intendono e coltivano la matematica nel senso più elevato e più largo. Egli non si è limitato ad approfondire un ristretto campo di ricerche, ma ha abbracciato, nella sua giovine e brillante carriera, molti ed importanti rami di analisi, di meccanica, di fisica matematica e di geometria, apportando in ogni suo lavoro, o nuove ed originali idee, o utili e inattese applicazioni di procedimenti già noti.

La vastità delle sue ricerche non ha nociuto alla loro profondità, anzi ha prodotto il contrario effetto; ed infatti egli ha saputo nelle sue opere far convergere, verso i fini a cui mirava, metodi di diversa natura da lui impiegati in modo nuovo e fecondo. Di qui il successo dei suoi studî e l'aver potuto egli giungere con eleganza e senza sforzo là dove altri non erano potuti arrivare. Il celebre problema dei tre corpi deve a lui la effettiva determinazione delle condizioni per gli urti in un caso tipico di singolare importanza. I potenziali dipendenti da due coordinate debbono all'opera del Levi-Civita la loro classificazione. Egli è giunto a risolvere la questione della trasformazione delle equazioni dinamiche, quando mancano le forze, ed egli ha stabilito, studiando i moti discontinui dei fluidi, le leggi delle *scie* e delle resistenze che in conseguenza incontrano i solidi nei liquidi.

Ciascuno di questi lavori è un notevole contributo che il Levi-Civita ha portato alla scienza, e ciascuno, anche preso da solo, costituirebbe un eminente titolo per il premio. Ma anche altri suoi lavori non sono a questi inferiori per importanza; ed in tutti, o mirando a risolvere una questione scientifica, o cercando di far progredire

qualche interessante questione tecnica, ha mostrato di saper giovarsi da maestro delle risorse della matematica moderna.

V. Fra i 52 lavori presentati dal prof. ERNESTO PASCAL, un primo gruppo (nn. 1-23) è dedicato alla costruzione di una *teoria generale delle forme differenziali di ordine e grado qualunque.*

Due soli casi particolari avevano fin qui fissata l'attenzione e provocate le ricerche dei matematici: quello delle forme differenziali di 1° ordine e 1° grado, o forme Pfaffiane, e l'altro delle forme del 1° ordine e 2° grado, o forme differenziali quadratiche. Ed è ben noto come appunto allo studio di queste due classi particolari di forme differenziali abbia condotto la necessità di approfondire importanti questioni di Analisi e di Geometria. Le due particolari teorie così costruite dai matematici offrono nel loro sviluppo problemi fondamentali, che concernono la riduzione al minimo numero di variabili, la riducibilità a tipi speciali, l'equivalenza delle forme, la costruzione dei loro covarianti od invarianti, ecc.; e tutti questi problemi conservano un analogo significato per le forme ai differenziali d'ordine superiore.

Il prof. Pascal si è proposto appunto di studiare e di risolvere questi problemi nel caso più generale; e qui si presentava per prima e fondamentale ricerca quella della costruzione di metodi algoritmici analoghi agli algoritmi che si svolsero nello studio dei due casi particolari indicati.

Nei ventidue lavori a stampa di questo gruppo, si può osservare il graduale svolgimento delle idee dell'A., le quali, procedendo dall'esame di alcuni casi particolari, si elevarono gradatamente alla considerazione del caso generale. Tutti questi lavori, ed i principali risultati in essi conseguiti, vennero poi opportunamente fusi e svolti in ordine sistematico nell'ampia Memoria manoscritta n. 1, sul cui contenuto vogliamo ora brevemente riferire.

La prima parte del lavoro è tutta dedicata allo studio delle leggi di formazione dei termini di una particolare forma differenziale, quella che dà il differenziale r^{mo} di una funzione di n variabili *dipendenti*; e parallelamente a questo viene effettuato lo studio dei varî termini delle derivate d'ordine qualunque di una funzione composta. L'A. giunge per tal modo alla costruzione di certe espressioni fondamentali $\delta^{(r)}$, aggregati di prodotti di differenziali delle variabili x, le cui proprietà, e in particolare quella di trasformarsi linearmente per qualunque cangiamento delle variabili, sono essenziali per tutte le ricerche successive.

Nella seconda parte si studiano due diverse specie di forme differenziali d'ordine r costruite mediante le δ, le une lineari omogenee nelle δ coll'indice superiore r fisso, le altre forme di grado k delle δ che hanno ciascuna un indice r_i fisso e tali che $\sum_i^{1...k} r_i = r$. Per queste forme vien data la nozione dei sistemi di funzioni covarianti a k gruppi di indici, generalizzazione notevole degli ordinarî sistemi covarianti del calcolo differenziale assoluto. E con queste nozioni il Pascal estende, nel modo più semplice, al caso generale le formazioni dei simboli a carattere invariantivo analoghe a quelle dei simboli $(i\,.j)$ per le forme Pfaffiane, e di quelli a 3 indici di Christoffel per le forme quadratiche: sicchè questi simboli si trovano derivati da un'unica sorgente.

Le leggi di derivazione covariante, così importanti pel calcolo differenziale assoluto del Ricci, vengono generalizzate felicemente dall'A. mediante un'operazione fondamentale che egli chiama *di deduzione*, colla quale costruisce dei simboli fondamentali, da lui detti *dedotte covarianti*, che si trasformano per ogni cangiamento di variabili precisamente come i coefficienti della funzione.

Stabiliti i metodi algoritmici fondamentali per la nuova e generale teoria, si tratta di applicarli alla risoluzione dei corrispondenti problemi. In particolare quelli della riduzione e dell'equivalenza delle forme richieggono lo studio di particolari matrici formate con semplici leggi mediante elementi di un sistema covariante, ovvero coi così detti *simboli principali* per un sistema di un gruppo d'indici. Dei numerosi tipi di tali matrici l'A. studia quelli che bastano al suo scopo, e, stabilendo ogni volta l'invariabilità della loro caratteristica per trasformazioni di variabili, egli estende alla sua teoria generale i ben noti risultati relativi alla teoria delle forme Pfaffiane. Gli algoritmi stessi servono ancora per studiare le leggi di formazione degli invarianti e covarianti sia delle forme differenziali, sia di una di queste e del primo membro di un'equazione a derivate parziali, ciò che permette di studiare le trasformazioni *infinitesimali* appartenenti ad una data forma differenziale. I problemi di riduzione e la ricerca delle trasformazioni *finite*, che cambiano la forma, a meno di un fattore, in un'altra contenente un minor numero di variabili, comportano dopo ciò una risoluzione perfettamente analoga a quella conosciuta per le forme Pfaffiane.

Oltre ai teoremi e risultati fondamentali esposti nella Memoria manoscritta, i lavori a stampa di questo gruppo contengono molte ed interessanti ricerche particolari sulle forme differenziali di 2° ordine, sui problemi d'integrazione delle equazioni ai differenziali totali d'ordine superiore, sulla loro completa o parziale integrabilità, che viene ogni volta riconosciuta applicando criterî di carattere invariantivo. Menzioniamo particolarmente l'elegante risultato contenuto nella Nota 19, col quale viene, in un certo senso, invertito il teorema fondamentale del calcolo differenziale assoluto. —

Questa teoria delle forme differenziali d'ordine superiore, costruita dal Pascal, è molto notevole, specialmente dal punto di vista formale, per la grande generalità dei risultati e per la relativa ed inattesa semplicità loro. È veramente ammirevole la costante operosità e la singolare abilità algoritmica spiegata dall'A. nella scoperta delle semplici leggi per le formazioni di carattere invariantivo, col sussidio delle quali vengono a risolversi i problemi fondamentali della nuova teoria.

Certo, se le nuove teorie sulle forme differenziali costruite dal Pascal manifesteranno la loro efficacia nella trattazione dei problemi concernenti le equazioni a derivate parziali d'ordine superiore al 1°, come l'A. stesso nella prima Memoria, del 1901 (n. 2) diceva di sperare, grandemente elevato ne verrà il valore di queste sue ricerche. —

Un secondo gruppo di lavori presentati dal prof. Pascal (nn. 24-32) riguarda la teoria delle forme algebriche.

Si sa che il Gordan, in una classica Memoria sul risultante di due forme binarie, aveva mostrato che le condizioni invariantive perchè queste abbiano 2 , 3 , ... fattori lineari comuni, possono esprimersi coll'annullarsi identico di un covariante che contiene rispettivamente 1 , 2 , ... serie di variabili. Prendendo le mosse dal Gordan,

che aveva studiato il covariante Θ relativo a due fattori, il Pascal aveva poscia costruito i covarianti Φ, Ψ, ... relativi a 3, 4, ... fattori. L'argomento è da lui ripreso nella Nota 24, nella quale egli svolge una teoria, determinando i covarianti elementari di Φ, Ψ, ... il cui annullarsi con Θ basti per l'esistenza dei fattori comuni, e fissando il significato dell'annullarsi con Θ di alcuni di tali covarianti elementari. L'A. esamina qui il caso di tre fattori semplici e quello di un fattore doppio. Nelle Note 25 e 29 applica il metodo alla determinazione delle condizioni invariantive per l'esistenza di fattori lineari multipli in un'unica forma binaria, fermandosi in particolare sulla quintica e sulla sestica; mentre nelle 26 e 27 considera il sistema di una cubica ed una biquadratica, esprime Θ mediante le forme del loro sistema completo invariantivo, e ricerca le condizioni perchè la biquadratica abbia come fattore la cubica.

La Nota 28 aggiunge ad alcuni del Clebsch altri teoremi, che, applicati al sistema di tre binarie degli ordini 2, 3, 4, permettono forti riduzioni nell'assegnarne il sistema completo.

Nella Nota 30 il Pascal ottiene con nuovo metodo le note equazioni differenziali caratteristiche pei risultanti e pei discriminanti delle forme binarie; e nelle 31 e 32 estende alcune ricerche di Brioschi e di Betti circa le equazioni differenziali relative a certi covarianti considerati come funzioni delle radici delle date forme.

Questo gruppo di lavori reca notevoli contributi a problemi importanti della teoria delle forme, della quale il Pascal si è sempre occupato con grande abilità di calcolo ed acutezza di vedute. —

Infine abbiamo, del Pascal, una serie di Note su argomenti varî.

La Memoria 33 è un importante complemento alle ricerche dell'A. sul calcolo dei termini per gli sviluppi in serie delle σ-Abeliane. Con nuovi ed opportuni artifizî riesce a superare direttamente la difficoltà che, per le σ-Abeliane pari di 3 argomenti, si presentava nel calcolo del 2° termine della serie.

I lavori dal 34 al 41 trattano di speciali proprietà di determinanti e di matrici, e contengono proprietà già note dimostrate in nuovo modo, ed altre nuove ed eleganti dovute all'A.

Le Note 42, 43, 44 son dedicate ai determinanti ricorrenti ed a nuovi numeri analoghi ai Bernoulliani ed Euleriani. Si stabiliscono delle relazioni che hanno luogo fra questi numeri, e in particolare alcune proprietà congruenziali che ricordano proprietà analoghe dei numeri Euleriani.

Le 45, 46, 47 contengono alcuni studî interessanti sopra una classe di equazioni differenziali del tipo di Riccati, integrabili, comprendenti come casi particolari varî tipi studiati da precedenti autori. Nella 47 si studia un'equazione di tipo più generale: $\frac{dy}{dx}$ = polinomio in y (coi coefficienti funzioni di x), e si stabilisce una formola pel birapporto di 4 sue soluzioni particolari, dalla quale si ottiene, nel caso particolare di Riccati, un noto teorema.

La 48 dà alcune nuove identità fra i simboli operativi rappresentanti trasformazioni infinitesime, ripetutamente applicate secondo una certa legge; e la 49 una nuova dimostrazione, pel caso di 2 variabili, del teorema di Bäcklund, secondo cui

le trasformazioni di contatto d'ordine superiore si riducono a quelle del 1° ordine, ampliate.

Infine le Note 50, 51, 52 riguardano la classificazione di alcune specie di enti geometrici (curve sghembe del 6° ordine, superficie particolari del 4° e del 5° ordine) dal punto di vista della realtà di certe configurazioni che essi presentano. L'A. stesso avverte che egli non deriva il metodo da lui usato da principî geometrici, nè da uno studio geometrico di quegli enti; egli lo considera invece come un metodo puramente *combinatorio*. Con esso si ritrovano molto semplicemente i risultati noti sulle dette configurazioni, e si aggiunge anche (specialmente nel n. 50) qualche nuovo contributo. —

L'insieme di tutti i lavori del Pascal presentati al concorso costituisce un'opera matematica veramente degna di lodi. La vasta coltura di questo scienziato, la facilità nel trattare argomenti disparati, e sopra tutto la sua grande abilità nelle ricerche di natura algoritmica, gli hanno permesso di condurre a termine numerosi ed interessanti lavori. Fra questi spiccano nell'attuale concorso, per importanza dei risultati conseguiti, i lavori del 1° gruppo sulle forme differenziali.

VI. Formulati questi giudizî sui varî concorrenti, e riconosciuto che ciascuno dei tre: Enriques, Levi-Civita e Pascal, considerato da solo, meriterebbe il premio, la Commissione si è trovata davanti al compito ingrato di dover scegliere fra di essi.

Un lungo e maturo esame ha condotto unanimemente la Commissione a ritenere che fra le opere dei tre abbiano maggiore importanza quelle dell'Enriques e del Levi-Civita, in quanto che le teorie ed i risultati che esse contengono sembrano di una portata scientifica più profonda e definitiva, e risolvono problemi più vitali.

Molto perplessa fu invece la Commissione davanti al confronto fra l'opera scientifica di questi ultimi due.

I lavori di questi due scienziati appartengono invero a discipline affatto diverse e si differenziano anche notevolmente pei loro caratteri.

Quelli presentati al concorso dall'Enriques costituiscono un complesso organico di lavori sopra un unico argomento, ma di grande vastità ed importanza per la geometria e per l'analisi. Alle nuove vedute, alle idee geniali e profonde in essi contenute sono dovuti tanti progressi della odierna maestosa teoria delle superficie, o delle funzioni algebriche di due variabili, che con alto onore è coltivata in Italia e che appunto riconosce nell' Enriques uno dei suoi fondatori e rinnovatori maggiori.

L'altro, il Levi-Civita, presenta importanti e numerosi lavori appartenenti ai più svariati campi della meccanica, della fisica matematica, dell'analisi e della geometria, ed in essi tratta e risolve difficili problemi, che hanno resistito agli sforzi di altri valorosi ricercatori, con un'agilità di mente, con una profondità e genialità di vedute e con una pienezza di risorse, quali solo può spiegare il più provetto matematico. Ed in lui a queste eminenti qualità del matematico si accoppiano quelle, ancor più rare, del fisico, che nei problemi della natura sa scrutare e scegliere l'aspetto matematico e ad essi applicare le potenti risorse dell'analisi.

Per le considerazioni esposte intorno ai lavori dei due concorrenti: Enriques e Levi-Civita, riconoscendo nella produzione scientifica di ciascuno di essi meriti eccellenti, ma non comparabili fra loro, la Commissione si è trovata nella impossibilità di preferire l'uno all'altro concorrente; e però unanime conclude colla proposta che il premio Reale venga ugualmente diviso tra i prof[ri]. Federigo Enriques e Tullio Levi-Civita.

Relazione sul concorso al premio Reale per le Scienze sociali ed economiche, scaduto il 31 dicembre 1907. Commissarî: G. Barzellotti, L. Bodio, C. F. Ferraris, E. Teza ed A. Loria (relatore).

La Commissione, cui fu commesso di esaminare i titoli presentati al concorso pel premio Reale delle Scienze sociali ed economiche, scaduto il 31 dicembre 1907, dopo avere assoggettati i titoli stessi al vaglio di una critica rigorosa ed esser proceduta ad una diligente e reiterata discussione circa il merito dei singoli concorrenti, si onora di esporre all'Accademia le proprie conclusioni.

I concorrenti, che qui si elencano per ordine alfabetico, sono sei:

1. Anonimo: *Un impiegato idealista. — Della previdenza ed assistenza legale in rapporto ad alcune iniziative della Cassa di Risparmio di Bologna* (ms.).
2. Rodolfo Benini: *Principj di demografia*, Firenze 1901; *Principj di statistica metodologica*, Torino 1906.
3. Gino Capone: *Assaggi di critica della letteratura economica anglo-italo-tedesca. I. Della interpretazione dinamica del valore*, Mondovì 1904.
4. Carlo Massa: *I prezzi ed il commercio degli olii di oliva di Gallipoli e di Bari*, Trani 1897; *L'industria della pesca*; *La marina mercantile e la Società « Puglia »*; *Saggi di bibliografia della Provincia Terra di Bari*, Trani 1900; *Bari nel secolo XVII*, Bari 1907; *La vita privata in Bari nel secolo XVI*, Napoli 1907.
5. Giuseppe Mazzarella: *Il prestito nell'India antica*, Roma 1903; *L'origine del prestito nel diritto indiano*, Roma 1904; *La genealogia del prestito nell'antico diritto indiano*, Roma 1905; *Le antiche istituzioni processuali dell'India* (ms.).
6. Fausto Squillace: *I problemi costituzionali della sociologia*, Palermo 1907.

Un primo esame ci ha bentosto dimostrato come codesti concorrenti possano senza difficoltà sceverarsi in tre categorie nitidamente distinte: la prima costituita di coloro, i quali presentano scritti, o destituiti di qualsiasi valore, o comunque troppo limitati ed esigui, perchè possano ragionevolmente aspirare ad un premio di tanto rilievo; la seconda, in cui si collocano scritti già più ragguardevoli, ma privi pur sempre della originalità e de' peregrini pregî che debbon rifulgere nel concorrente vittorioso; la terza costituita di scritti, in cui notansi codesti requisiti superiori e che pertanto s'impongono alla nostra rispettosa attenzione.

Alla prima categoria ascriviamo senza esitanza il lavoro del Capone (n. 3). In questo opuscolo di non più che 72 paginette, dedicato a discutere le teorie sul valore del collega Ricca-Salerno, il vaneggiamento patologico del pensiero è fatto più intenso e sgradevole dalla leziosaggine dello stile, baloccantesi fra un caleidoscopio di imagini del pari rabberciate e ritorte. « Un pennelleggiare più sintetico e più fuso » vi si legge ad esempio, « avrebbe aggiunto certo consistenza ed evidenza a la teoria, in cui, se non vigoreggia una forte concezione monistica, pur gli elementi ad una adeguata ricostruzione ideale non mancano ». Il lavoro umano vi è designato quale « sostanza comune, immanente, di mezzo al fluttuare incessante delle varie qualità utili delle merci, la quale sola permane e nella sua fecondità senza posa raggia (ellámpsos) le sue ipostasi-valore ». E le teorie del Necker e del Bellers son definite « cavolo inacetito dirimpetto alla buffata grassa dolciastra di confetteria economica dell'illustre economista siciliano; il quale meglio sarebbe riuscito se, anzichè meramente maneggiarsi di su la corteccia ideologica delle cose, avesse proceduto dal concreto della formazione organica delle varie constituzioni sociali ». Così avrebbe potuto « passare sulle asperità della economia e della storia quella equazione primigenia, di che il Marx si fa catapulta a diroccare, cazzuola a murare la città del sole avvenire, che altri concèpe ed affigura come cresta di montagna eretta ferma acuta, d'onde sorride la pace idillica della libera società lavoratrice, mentre giù per le balze precipiti rugge violenta sinistra la lotta delle classi, e come onde incalzate da onde premono le turbe dei diseredati e degli oppressi ». E ci sembra che basti. Solo ci sia consentito di vivamente deplorare che in tanti de' nostri manchi la nozione dell'alta importanza inerente al massimo concorso bandito dalla scienza italiana, e che troppi si cimentino in gara sì eccelsa con forze misere ed inadeguate.

Col lavoro Anonimo segnato al n. 1, ci troviamo già in più spirabil aere, benchè non possiam dirci per anco usciti del tutto fuor del girone più basso. È una breve Memoria manoscritta di 36 pagine, in cui si dà conto delle provvisioni create dalla Cassa di Risparmio di Bologna all'intento di ovviare alla disoccupazione, e cioè dei libretti di cumulo per pensione o di vecchiaia, dei libretti per mancanza di lavoro, e di quelli di maternità, che debbono raccogliere i risparmî degli interessati per restituirli, ingrossati dei frutti e delle quote di concorso della Cassa, all'avverarsi dell'evento sfavorevole. Ben più; si propone inoltre che codesti istituti vengano resi obligatorî ed universali, imponendo a tutti gli operai ed a tutti gli imprenditori di industrie de' contributi periodici, destinati a formare rispettivamente il fondo della previdenza e quello, di ammontare eguale, dell'assistenza legale, ed accordando poi all'operaio disoccupato, per la somma totale che gli compete sui due fondi, un assegno nominativo, convertibile in moneta legale presso gli ufficî postali o gli spacci di tabacchi, così da renderne agevole la percezione agli stessi operai della campagna; mentre la parte del fondo dei sussidî, soverchiante alle pensioni così assegnate, dovrebbe erogarsi annualmente a pro degli infermi, o degli afflitti da invalidità congenita. Si tratta, come ognun vede, di un lavoro modesto sovra tema assai circoscritto, compiuto senza pur quei sussidî, che son posti a disposizione di tutti gli studiosi, dacchè ad es. l'autore si professa perfino incapace a precisare l'ammontar dei salarî

nelle diverse regioni d'Italia. E perciò la Commissione, mentre riconosce di buon grado la saggezza e pratica utilità dello scritto, ed esorta l'autore a renderlo di publica ragione, non può prenderlo in considerazione veruna agli effetti del presente concorso.

Le publicazioni del prof. Carlo Massa (n. 4) appartengono già alla seconda e più nobile cerchia degli scritti presentati. Sono infatti interessanti e dotte Memorie, volte ad illustrare la storia economica di Bari e del suo territorio; ed in tutte è notevole la diligente raccolta e coordinazione dei dati, la sagace interpretazione dei documenti, e, ad un tempo, la sobria ed elegante dizione. Nè l'autore si palesa soltanto, nel corso delle sue investigazioni, storico accurato e profondo; chè nella critica dei fatti adunati rivelasi ad ogni tratto l'acume dell'economista e dello statistico meglio famigliare con ogni più riposto meandro dell'aggrovigliato soggetto. Ciò va detto in specie dell'ottimo lavoro *Sul prezzo ed il commercio degli olii d'oliva di Gallipoli e di Bari*, che può additarsi quale modello alle indagini di questa specie; mentre i due scritti sulla *vita privata in Bari nei secoli XVI e XVII* ricordano per l'eleganza del dettato, le più squisite pagine del Molmenti. Tuttavia la localizzazione estrema delle ricerche e l'assenza di qualsiasi ispirazione scientifica o dottrinale escludono per sè sole codesti notevoli scritti dal novero di quelli, che possono legittimamente contendersi il premio di cui si ragiona.

Sono già più ragguardevoli e si tingono degli albori della virtù creatrice i lavori di Fausto Squillace (n. 6). Son poderosi volumi, emersi da una vasta lettura e da uno studio pertinace, che assoggettano a minuziosa e diligente critica le più diverse dottrine sulle basi della sociologia, sulla sua classificazione e definizione, sul problema che essa si propone risolvere, sulle sue attinenze con le altre discipline, e sul metodo, ch'essa deve seguire. Ma se riesce, da questi lavori, evidente che l'autore conosce con rara padronanza tutto quanto si è scritto sulla scienza, alla quale ha consacrato i suoi sforzi, non però appare ch'esso abbia per nulla contribuito ad estenderne il territorio, chè all'opposto ei non eccede in alcun caso dal còmpito di narratore e di critico delle dottrine dominatrici. S'aggiunga che i volumi fin qui publicati dall'autore trattano unicamente quei temi che costituiscono, a così dire, il preambolo della sociologia, e sui quali omai effettivamente si raggiunsero le conclusioni più certe; ma non penetrano affatto nei più delicati recinti della ricerca sociologica, od in quei campi più disputati e scoscesi, in cui gli spiriti pensanti travagliansi fra tormentose dubbiezze. È certo vivamente augurabile che i volumi successivi, cui l'autore annunzia, gli dian modo di addentrarsi nei problemi essenziali della scienza, ch'ei coltiva con ammirevole fervore e di affermarvi in guisa inoppugnabile la forte originalità del suo pensiero. E quando ciò avvenga, non potrà mancare a' suoi sforzi quel premio che oggi, nonostante la più ampia estimazione e l'elogio più aperto, ci è forzatamente vietato assegnargli.

Stiamo ormai per salire alla più nitida cerchia degli spiriti degni, i quali intervengono nell'arena scientifica coi segni indelebili di elezione e di vittoria. Fra questi anzitutto si colloca il prof. Rodolfo Benini (n. 2), il quale presenta due volumi già

assai apprezzati dagli studiosi e notevoli per la piena conoscenza delle più varie dottrine, la loro sapiente coordinazione e critica acuta, infine la severità rigorosa del metodo e delle sue speciali applicazioni. Anche senza attribuire singolare importanza al primo degli scritti presentati, che non potrebbe da solo costituire un titolo adeguato al concorso, è però doveroso apprezzare la squisita fattura di questo scritto didattico, che per la proporzione ed euritmia delle parti, per la sobrietà e nitidezza della dizione, per l'equilibrio organico del sistema, vince ogni altro lavoro del genere pubblicato in Italia. Che se le avvertenze dell'autore sulla selezione paiono obliare che questa elimina gli individui dotati di qualità estreme solo in quanto esse siano nocive; se il suo asserto che l'eredità legale trasforma in piramide la curva inizialmente binomiale dei redditieri di diverso grado, e l'altra che rannoda la distribuzione binomiale dei salarî alla distribuzione omologa delle attitudini native dei lavoratori, mancano di una sufficiente dimostrazione; se altre tesi dell'autore non paiono ineccepibili, tutto ciò è però per gran parte imputabile alla tirannia dello spazio, che rende impossibile una esauriente dimostrazione delle dottrine affermate, e ad ogni modo tocca solo alcuni lievi frammenti, incapaci a compromettere le indiscutibili virtù dell'assieme.

Di ben altra importanza e per la mole e pel valore delle dottrine e dei rilievi, sono i *Principii di statistica metodologica*, i quali tentano in modo veramente lodevole la sistemazione dottrinale della statistica. Notevole in ispecie, perchè non ha riscontro nelle altre opere italiane sull'argomento, la parte che concerne l'interpolazione, i suoi diversi uffici, la determinazione, per suo mezzo conseguita, del valore mediano, la surrogazione delle curve tipiche alle curve empiriche, la interpolazione trigonometrica; notevole la teoria delle correlazioni e finissime le considerazioni sulla fecondità ipernormale dei matrimonî soverchianti il saggio normale della nuzialita, sagaci le osservazioni sul calcolo della probabilità e sulla legge dei piccoli numeri; egregiamente svolta la teoria de' numeri indici, cui si dànno le applicazioni più varie, dai punti conseguiti dai giovani agli esami, ai prezzi delle mercanzie, e dalla quale si tenta assurgere alla audacissima determinazione dell'indice integrale, riassumente in una cifra sintetica le condizioni di vita e di benessere di una nazione. Al quale proposito l'autore si giova, molto opportunamente, di una osservazione più generale del Messedaglia, per concludere che l'importanza dei singoli coefficienti dell'indice integrale è in ragione inversa della loro variabilità. Nell'ampio studio dedicato alle cause delle regolarità statistiche si incontrano interessanti applicazioni ai fenomeni astronomici e biologici. Notevolissime le indagini volte ad accertare la interessante regolarità statistica, che i patrimonî crescono più che proporzionalmente ai redditi, regolarità logicamente intuitiva, dacchè nelle sfere inferiori v'hanno dei redditi, cui non corrisponde alcun patrimonio, e nelle sfere superiori v'hanno delle frazioni di patrimonio, cui non corrisponde alcun reddito, ma che non aveva fin qui ricevuto una esatta misurazione statistica; ed interessante la conclusione pratica, che l'autore ne trae, che un'imposta proporzionale sul patrimonio risolvesi in una imposta progressiva sul reddito. In quella vece la tesi, probabilmente corretta, dell'autore, che la rimunerazione del lavoro professionale è in ragione diretta del patrimonio dell'esercente, è suffragata da rilievi non abbastanza probanti e che in qualche misura

paiono dimostrare il contrario. Anche ci sembra meno legittimo l'includere, come fa l'autore, il tema della distribuzione dei redditi nell'àmbito della demografia; mentre altri potrebbe trovare assai dubbia la tesi, che la distribuzione della ricchezza risulta necessariamente tanto meno diseguale, quanto più rapida è la degressione numerica dei redditieri di grado progressivo.

Tuttavia, pur tenendo conto di queste riserve e di altre ancora che potrebbero aggiungersi, è doveroso riconoscere che questa, nonchè le altre publicazioni del Benini, lo designano a primo tratto come il teorico più ragguardevole della metodologia statistica italiana, e che esse hanno contribuito in guisa prevalente a quel meraviglioso affinarsi della virtuosità statistica, della cui efficacia pratica e concreta potrà ben dubitarsi, ma che è pur sempre uno fra i lineamenti più luminosi e cospicui della mentalità contemporanea. Considerazioni queste, le quali non possono a meno di premere sull'animo dei Commissarî, così da indurli a pronunziare un giudizio sommamente favorevole sul concorrente di cui si discute.

Caratteri e pregî affatto diversi, ma pur sempre notevolissimi, si riscontrano nelle opere del dott. Giuseppe Mazzarella (5), uno studioso autodidatto, il quale da più anni persegue con inflessibile tenacia una serie di ricerche di etnologia giuridica, cui dichiara, fin dall'esordio, di voler consacrare l'intera sua vita; ed i cui scritti, apparentemente dedicati a soggetti diversi, tendono effettivamente a svolgere i varii aspetti di un sistema dottrinale, che potrebbe a grandi linee riassumersi nel modo seguente. Alla dottrina del Post, che ravvisa quattro tipi fondamentali della organizzazione sociale, gentilizio, feudale, territoriale e corporativo, l'autore ne contrappone una più semplice, che riduce i tipi sociali a due fondamentali, il gentilizio ed il feudale, contraddistinto il primo dalla assoluta assenza, il secondo dalla decisa presenza della stratificazione gerarchica delle classi. Allo studio di queste due forme tipiche e delle loro molteplici combinazioni concrete soccorre anzitutto il *metodo morfologico,* il quale scompone l'assetto giuridico in 10 istituti essenziali; le forme dell'aggregazione sociale, la parentela, il matrimonio, il potere domestico, la proprietà, le obbligazioni, il diritto ereditario, l'organizzazione politica, il diritto penale, il diritto processuale. Dopo ciò, l'indagine dee rivolgersi a ricercare, per ciascuno dei 10 istituti ora enunciati, le norme attestanti l'assenza, poi quelle attestanti la presenza di una distinzione gerarchica delle classi sociali; e per tal guisa può giungere alla determinazione schematica dei due sistemi giuridici, gentilizio e feudale e delle loro istituzioni integranti. Il riscontro degli schemi così costrutti colla concreta realtà dimostra a primo tratto che il sistema gentilizio puro, o non commisto ad alcun elemento feudale, si trova unicamente in un periodo primissimo della società umana, che per gran parte sfugge all'indagine positiva; mentre il periodo rigidamente feudale si riscontra soltanto in una fase relativamente inoltrata dello sviluppo storico umano. Perciò il territorio della storia conosciuta è quasi esclusivamente occupato da sistemi giuridici compositi, o commisti di elementi gentilizî e feudali; ed il còmpito dell'indagine metodica è di scevorare in ciascun sistema giuridico vigente la parte che v' ha l'elemento gentilizio e quella che v'ha l'elemento feudale. Ad assolvere tale còmpito intende il *metodo stratigrafico,* il quale scevera in ciascun sistema giuridico storicamente accertabile e necessariamente composito,

quale sia il tipo prevalente, se cioè il gentilizio o il feudale, e quale in correlazione il tipo concorrente, ed inoltre determina quale sia il coefficiente di concomitanza di questo tipo concorrente, se cioè sia minimo, medio o massimo. I risultati di codeste constatazioni schiudono a lor volta la via al metodo superiore delle *variazioni stratigrafiche*, grazie al quale può determinarsi la successione dei diversi tipi giuridici e perfino ricostrurre idealmente le forme antichissime, di cui non s'hanno più visibili traccie. Dalle variazioni, che il tipo predominante ed il coefficiente di concomitanza del tipo concorrente han subìto, per ciascuna delle 10 istituzioni elementari, nel procedere dal periodo più antico a quello immediatamente susseguente, si potrà desumere la legge di variazione del tipo e a mezzo di questa arguire quale doveva essere l'assetto giuridico nel periodo immediatamente precedente alla più antica fase conosciuta; e di qui si potrà altine assurgere alla soluzione del più alto problema, se questa fase ignota sia o no originaria. Se la legge di variazione adduce a concludere all'assenza totale dell'elemento feudale in questo periodo sconosciuto, si potrà concludere ch'esso è originario; mentre, in caso diverso, converrà applicare ulteriormente il metodo delle variazioni stratigrafiche per ricostrurre i tipi anche anteriori, fino a raggiungere quello che sia esclusivamente gentilizio e per ciò stesso originario.

E l'autore procede ad applicare codesti suoi metodi a tre istituzioni fondamentali: il matrimonio *ambiliano*, il prestito nell' India antica e le istituzioni processuali dell'India. Della prima, che trovasi esposta in alcuni scritti più antichi dell'autore, non presentati al concorso, e riassunti nel volume: *Les types sociaux et le droit* (Paris, 1908), il quale, essendo scritto in lingua straniera, non può essere qui preso in considerazione, diremo soltanto che il matrimonio *ambiliano*, praticato fra i Malesi, che aggrega il marito alla famiglia della moglie, si presenta in tutta la propria evoluzione dotato di caratteri, che lo rivelano quale una istituzione fondamentale del tipo gentilizio, e cui vanno solo lentamente e sempre in via subordinata aggregandosi gli elementi del tipo feudale incalzante. Ma più interessante e complessa è l'evoluzione del prestito nell'India antica. Nella prima epoca (darmasutrica) che va dal VI al II sec. a. C., le norme del prestito appartengono in grande maggioranza al tipo gentilizio. Infatti, il prestito gratuito vi è consentito ai membri di tutte le caste; solo le aggregazioni famigliari delle caste superiori, od i loro capi, possono prestare ad interesse; tutte le aggregazioni famigliari di qualunque casta possono ottenere prestito; il prestito deve avere una lunga durata e farsi sovra pegno reale, o sulla fidejussione di tutto l'aggregato domestico. Ora tutte codeste norme appartengono evidentemente al tipo gentilizio, mentre appartengono al tipo feudale solo le norme limitanti il diritto di prestito ad alcune caste favorite, ed altre concernenti le modalità e l'estinzione del prestito. Il che dimostra che in questa fase l'elemento prevalente è gentilizio, e l'elemento feudale non ha che un grado medio di concomitanza. Ma già nel successivo periodo manavico (dal II secolo a. C. al II secolo d. C.) la soggettività giuridica limitata della donna, la negazione della soggettività giuridica passiva allo schiavo, e le norme concernenti l'oggetto e la perfezione del contratto, rivelano un processo incipiente di stratificazione delle classi, ossia l'acuirsi dell'elemento feudale, il quale pertanto vi acquista il coefficiente mas-

simo di concomitanza. Nel successivo periodo yainawalkiano (II-V sec. d. C.) l'ingerenza dello Stato nella stipulazione del prestito e l'ampio sviluppo del diritto delle obbligazioni, attestano ormai che l'elemento feudale è assunto a tipo prevalente, mentre l'elemento gentilizio concomitante conserva tuttora un certo impero, che rivelasi nella uniformità del saggio dell'interesse qualunque sia la casta del debitore e nella persistenza del pegno fruttifero. Infine nella quarta epoca, naradiana (V-VII secolo d. C.), l'intensità di concomitanza dell'elemento gentilizio è minima.

Ora da questa analisi delle quattro fasi storiche conosciute l'autore ascende a ricostrurre l'assetto del prestito nel periodo predarmasutrico, di cui non rimane più alcuna traccia. Dal fatto che tale ricostruzione rivela in codesto periodo la presenza, benchè in misura attenuata, di alcuni elementi feudali, soprattuto per ciò che concerne la soggettività attiva e passiva, l'oggetto, le modalità e l'estinzione del prestito, l'autore induce che anche l'epoca predarmasutrica non è originaria, ma conclude ad un tempo che dall'epoca originaria è immediatamente preceduta. E per tal guisa egli giunge a ricostruire i lineamenti generalissimi, ormai esclusivamente gentilizî, del prestito nell'epoca originaria; in cui i soli soggetti attivi o passivi del prestito sono gli aggregati famigliari, non s'ha alcuna limitazione alla libertà contrattuale o restrinzione alcuna in materia di interesse, il prestito ha natura reale, il solo modo di estinzione del prestito è il pagamento (essendo esclusa la servitù del debitore), e tutti i metodi di estinzione del debito presentano un carattere estragiudiziario, od escludono l'intervento dello Stato.

Infine l'autore procede a dare un'applicazione anche più ampia e completa del suo metodo nello studio sulle antiche istituzioni processuali dell'India; delle quali (dopo averle decomposte in 55 elementi primitivi) egli studia lo sviluppo attraverso le quattro fasi addietro ricordate, per indagare poi quale sia in ciascuna di esse l'elemento tipico prevalente, e quale il grado di intensità dell'elemento concomitante. L'autore riscontra in ciascuna fase successiva una graduale intensificazione dell'elemento feudale delle istituzioni procedurali; il quale nella prima è concomitante a intensità media, nella seconda è concomitante a intensità massima, nella terza e quarta è prevalente, mentre il tipo gentilizio vi ha rispettivamente un'intensità massima e media. E qui pure la determinazione delle forme procedurali nelle età conosciute schiude la via alla determinazione dei loro caratteri nei periodi sconosciuti, in cui l'elemento feudale ha una intensità digradante, a mano a mano che si risale a ritroso il corso del tempo, fino a dileguarsi del tutto nella fase originaria a tipo esclusivamente gentilizio. Questa evoluzione delle forme procedurali è poi rannodata con fina analisi ad una correlativa antecedente mutazione delle idee e dei sentimenti collettivi, che si manifesta soprattutto sensibile all'inizio dell'età manavica; mentre l'esistenza di caratteri immutabili, o comuni alle più varie fasi di codesti istituti, rannodasi a quelle idee e sentimenti collettivi che formano quasi un indestruttibile retaggio della psiche nazionale e che emergono a lor volta da un assieme di fattori geografici, demografici, economici, religiosi e giuridici. Ma al fondo di tutte queste istituzioni, a substrato della loro esistenza secolare, giace una ragione più riposta, o la necessità di limitare o prevenire la vendetta del sangue; la quale sola impone la essenza arbitrale e religiosa del giudizio, e l'azione della potestà giudi-

ziaria regia, che sono appunto gli elementi perenni o meno mutabili del sistema processuale indagato.

Nell'ampia discussione, naturalmente suscitata in seno alla Commissione da un'opera così ponderata e novatrice, si affacciarono critiche molteplici e di diverso carattere. L'appunto che si potrebbe muovere al candidato, di non aver avuto sott'occhio i testi originali delle leggi indiane, perde gran parte della sua gravità rispetto ad un concorso, che non ha tratto alla linguistica, sibbene alla sociologia; mentre poi l'autore, se non ha consultato i testi indiani, si è pur valso delle versioni esattissime dovute ad insigni sanscritisti, quali Bühler, Jolly, Stenzler e Scriba. Ma, pure astrazion fatta da ciò, e scendendo all'esame delle tesi positive dell'autore, può dubitarsi che la semplificazione da lui introdotta nella classificazione del Post, o la eliminazione dalla sua serie del tipo corporativo, abbia a rendere assai malagevole la determinazione del tipo sociale delle città medievali, in cui l'assenza di una stratificazione gerarchica precisa accompagnasi alla assenza di vincoli di parentela, anche artificiali, fra i membri di uno stesso consorzio, e che per ciò stesso non rientra in alcuno de' due tipi essenziali dell'autore. Del pari, ove si pensi che nell'Egitto antico e nella antichissima Roma il prestito non ottiene interesse alcuno, si esiterà a consentire coll'autore che la forma giuridica arcaica da lui tratteggiata, nella quale il prestito percepisce pur sempre un interesse cospicuo, rappresenti effettivamente lo stadio primissimo del fenomeno indagato. E del resto, una società in cui vige il prestito ad interesse può mai essere una società senza classi? Al qual proposito è interessante avvertire che la nozione stessa dell'autore di un tipo sociale originario, escludente ogni stratificazione gerarchica, sta agli antipodi della premessa tacita e talora esplicita del valoroso statistico concorrente, di una stratificazione di classi, congenita alla specie umana e riflettente la stratificazione congenita delle attitudini individuali. Ma appunto nel contrasto irreconciliabile delle proiezioni mentali è tutta la vita del pensiero scientifico, ed il fremito che ne suscita gli incessanti progressi. L'autore ci consentirà ancora di trovare essenzialmente arbitrarie le cifre, colle quali egli esprime il grado di intensità del tipo giuridico concomitante, in ciascuna delle fasi storiche note, ed in conseguenza assai congetturale il suo metodo delle variazioni stratigrafiche, inteso a determinare il coefficiente del tipo stesso nelle fasi sconosciute. Si aggiunga che si notano nell'autore talune incertezze circa la valutazione delle singole istituzioni giuridiche o sociali. Così, p. es., in un punto egli afferma che la schiavitù è istituzione essenzialmente gentilizia, o rientra nel gruppo più generale degli istituti, intesi ad ingrossar la famiglia a mezzo della parentela artificiale; ma a poche pagine di distanza la schiavitù stessa è designata quale un'istituzione feudale, od appartenente al tipo giuridico opposto. La stessa interpretazione delle antichissime caste indiane, in cui l'autore ravvisa un fenomeno di stratificazione e per ciò essenzialmente feudale, mal si concilia coi risultati cui giungono altri scrittori (cfr. p. es. Siber, Очерки первобытной экономичес кой Культуры, Pietroburgo, 1883), che le raffigurano invece quali semplici aggruppamenti di individui della stessa età o del medesimo sesso ecc.

Ma framezzo a queste critiche cellulari, le quali del resto comprovano il largo esame, cui furono sottoposte le teorie del candidato, emerge e si acuisce l'estimazione

più schietta della vastità imponente delle indagini, della pazienza ineffabile dello studioso, della inflessibile tenacia, colla quale egli s'inoltra da solo, senza sussidî e senza maestri, senz'altra guida che la propria ragione, attraverso la selva selvaggia delle istituzioni primordiali, ne risolve a gran fatica il complesso organismo nei suoi componenti elementari, e giunge a dosare i varî sistemi giuridici, o a disporli in una seriazione matematica, corrispondente al diverso coefficiente di intensità dei due elementi tipici in ciascuno di essi combinati. È bello e suscita il più giusto entusiasmo l'ardimento dell'autore, il quale, dopo avere, a mezzo di questo processo di chimica sociale, ridotte tutte le forme giuridiche conosciute ad altrettante combinazioni diverse di due sole sostanze elementari, si lancia, sulla base dei risultati così asseguiti, alla determinazione dell'inconoscibile, od alla ricostruzione dei misteriosi tipi sociali primissimi, che il flutto dei secoli ha travolti, senza che ne rimanga più traccia. Queste meditate audacie, fra cui la scienza talvolta si libra, hanno pur sempre, indipendentemente dalla verità del loro contenuto, un alto valore pedagogico e mentale. Imperocchè è bene che dalla minuziosa, implacabile collezione di fatti aridissimi e pel volgare insignificanti, la scienza assurga a quando a quando con misurato ardimento alla poesia delle grandi ricostruzioni, ed affermi anche una volta la sua potenza creatrice, facendo idealmente rivivere ciò che l'ala del tempo pareva aver per sempre cancellato. Ed è bene del pari che i metodi analitici, oggi così universalmente imperanti, adducano a quando a quando gli studiosi più eletti alle sintesi trionfali, provvidamente chiamate a ristabilire l'equilibrio del procedimento scientifico ed a schiudere alla attività speculativa nuovi e superiori destini.

Le nostre conclusioni concrete sgorgano spontanee dal corso delle precedenti riflessioni. Di tutti gli scritti presentati soltanto quelli del Benini e del Mazzarella ci paiono degni d'altissima considerazione, i primi per la sapiente finezza della ricerca metodologica nell'ambito della statistica, i secondi per la geniale ricostruzione delle forme giuridiche e sociali più antiche, compiuta sulla base di indagini vastissime, minuziose ed approfondite. E poichè le scienze, nelle quali i due scrittori si cimentarono, sono assolutamente disparate, nè fra i loro studî v'ha altro nesso all'infuori di quello, comune a tutti gli scritti schiettamente scientifici, di una elaborazione gelosa del metodo d'investigazione; — siccome pertanto ogni comparazione del loro merito rispettivo è essenzialmente impossibile, — così non esitiamo a proporre che il premio Reale per le Scienze sociali ed economiche venga diviso a mezzo fra questi due concorrenti del pari valorosissimi; esprimendo la lusinga che tale premio sia stimolo ad altri valenti studiosi a convergere l'ingegno e l'opera su quei grandi problemi delle origini e delle normalità essenziali della società umana, che si affacciano densi di tormentosi misteri agli irrequieti spiriti del nostro tempo.

Relazione della Commissione per il conferimento del premio di fondazione Santoro per il biennio 1907-1908. — Commissarî: Blaserna, Grassi, Volterra e Foà (relatore).

A concorrere al premio Santoro si sono presentati i seguenti candidati:

Il prof. Quirino Majorana ha presentato 3 Memorie, dal titolo: *Ricerche ed esperienze sulla telefonia elettrica senza filo.*

Il prof. Umberto Gabbi presentò alcune sue ricerche sulla febbre di Malta in Sicilia e sulla malattia detta Kala-Azar, anche essa in Sicilia e nelle coste calabre.

Il prof. dott. Giovanni Sterzi presentò un volume sul sistema nervoso centrale dei vertebrati, e

l'ingegnere Cosimo Canovetti presentò alcuni lavori sulla resistenza dell'aria alle superficie in movimento.

Il prof. Quirino Majorana ha presentato, in data 17 luglio 1904, una prima Nota: *Ricerche ed esperienze di telefonia senza filo*, in cui descrive una serie di tentativi fatti per risolvere questo arduo ed interessante problema. Egli ha poi presentato, in data dicembre 1906, una lunga Memoria manoscritta, dallo stesso titolo, nella quale è ampiamente svolto tutto il seguito delle sue indagini condotte con metodo mirabile. Un'ultima Nota, recentissima, ed ora in corso di stampa, contiene la narrazione di tutti i risultati pratici da lui fin qui ottenuti.

Ne diamo un breve sunto. Il prof. Majorana ha imaginato, anni or sono, un microfono idraulico estremamente sensibile. Egli se ne servì per la telefonia ordinaria e riuscì a telefonare direttamente facilmente fino a Parigi e perfino a Londra, a 2000 chilometri di distanza. Egli si accorse che questo microfono era il migliore congegno per la telefonia senza filo, preferibile agli altri fin qui escogitati. Il microfono idraulico fu messo in comunicazione coll'antenna e colla terra nel modo più razionale.

Anche nella scelta dell'apparecchio ricevitore il Majorana ha proceduto nel modo più circospetto, modificandolo nei suoi particolari per meglio adattarlo alle circostanze particolari del problema e per dargli il massimo di sensibilità. I risultati corrisposero pienamente alle speranze dell'inventore.

Il Ministero della Marina, sempre pronto ad agevolare simili ricerche, mise a disposizione del Majorana l'impianto di Monte Mario. Così incominciarono le esperienze di comunicazione fra Monte Mario e la stazione radiografica di Trastevere, all'Istituto Superiore dei Telegrafi, con una antenna quadrifilare dell'altezza di 24 metri. La distanza fra le due stazioni è di cinque chilometri. Gli esperimenti riuscirono perfettamente. In vista di questi risultati, il Ministero della Marina dispose esperimenti su più larga scala: prima con Porto d'Anzio (56 kilometri), poi coll'isola di Ponza (120 kilometri), poi con Becco di Vela, sull'isola di Caprera (270 kilometri), infine con Monte San Giuliano, presso Trapani (420 kilometri), e col Forte Spuria presso Messina. A parte questa ultima stazione, tutte le altre riuscirono egregiamente a comunicare con Monte Mario.

La Vostra Commissione ha voluto assistere ad alcune di queste esperienze. Due Commissarî (Blaserna e Volterra) si recarono il 28 maggio ultimo scorso a Monte Mario, ove furono ricevuti dal comandante Pullino e dal prof. Majorana. Le esperienze fra Monte Mario e Trastevere (cinque chilometri) riescono perfettamente: vi si parla e si sente la risposta colla stessa chiarezza che si ottiene coi migliori telefoni ordinarî di città. Si sperimentò poi con Becco di Vela (270 chilometri). La stazione di questo punto non ha la potenzialità necessaria per un servizio completo. Ne segue che si può parlare comodamente da Monte Mario a Becco di Vela, ma non in direzione contraria. Si stabilì quindi che si sarebbe parlato mandando gli ordini, col mezzo del telefono senza filo, dalla prima alla seconda stazione, e che questa avrebbe risposto immediatamente col mezzo del telegrafo senza filo Marconi. Dalla risposta si sarebbe giudicato se l'ordine dato col telefono senza filo era stato compreso. Le esperienze riuscirono, non ostante le molte scariche elettriche delle nubi che erano sull'orizzonte.

La Vostra Commissione deve, in primo luogo, encomiare altamente il Majorana per il metodo molto razionale delle sue indagini. Egli non ha fatto *per caso* una invenzione, ma vi è arrivato passo a passo, sottoponendo ad una prova e critica rigorosa tutti gli apparecchi e congegni fin qui esistenti, e imaginandone dei nuovi. Il microfono idraulico è proprio suo e costituisce una invenzione di grande valore. Egli poi si trova con risultati pratici molto soddisfacenti. Si può dire, senza esagerazione, che a 270-300 chilometri di distanza si può essere sicuri di avere una corrispondenza regolare, quante volte l'elettricità delle nubi non frapponga gravi ostacoli. E si può anche dire, che l'apparecchio Majorana funziona a distanze maggiori, quante volte non vi siano perturbazioni estranee. Così a Monte San Giuliano (Trapani) gli apparecchi erano spesso perturbati dalle onde elettromagnetiche che Tolone manda spesso ad Algeri. Ma le esperienze hanno rivelato un altro fatto di grande importanza. Colla telefonia senza filo, anche a 400 chilometri di distanza, tutti i suoni, alti o bassi, tutte le parole poco o molto modulate, arrivano all'orecchio dell'uditore colla medesima chiarezza e senza alcuna alterazione di timbro.

Le onde elettromagnetiche si trasmettono tutte egualmente bene, con attenuazione costante. Nelle trasmissioni radiotelegrafiche, a differenza di quanto avviene

nella telefonia coi fili e con cavi, non ha luogo il fenomeno della distorsione acustica delle parole. Questo fatto costituisce una vera superiorità della telefonia senza filo su tutte le altre, bene inteso per grandi distanze. Ed è anche per ciò che gli esperimenti del Majorana si presentano con un grande avvenire.

Per tutte queste ragioni, considerando che gli esperimenti del prof. Quirino Majorana costituiscono non solo indagini importanti, ma fanno prevedere ben anco risultati pratici assai considerevoli, la Commissione propone che gli sia conferito il premio Santoro di lire 10,000. Essa propone inoltre che la sua Memoria manoscritta venga integralmente inserita negli Atti accademici, ed esprime la speranza che l'invenzione Majorana entri nel campo della vera ed utile applicazione pratica.

Tra i concorrenti al premio Santoro èvvi il prof. Umberto Gabbi dell'Università di Messina. Egli presentò alcune sue Memorie intorno alla così detta febbre di Malta e al Kala-Azar in Sicilia e nelle Calabrie.

È noto che una malattia d'infezione domina lungo il Mediterraneo, malattia, della cui natura e dei cui mezzi di progressione si era rimasti per lungo tempo all'oscuro. Non vi era congresso di Medicina negli ultimi tempi, che non avesse, tra i temi da discutere, quello della febbre di Malta o febbre del Mediterraneo. Il medico inglese Bruce, benemerito per altre importanti scoperte sull'eziologia di malattie tropicali, ha scoperto che la febbre di Malta non ha nulla a che fare col tifo, colla malaria e con altre più note infezioni, ma che è data da un particolare bacterio, il *micrococcus melitensis*, coltivabile nei soliti mezzi di coltura, e di cui oramai sono note le proprietà biologiche.

Il prof. Gabbi ed i suoi allievi hanno trovato che la febbre di Malta è frequente in Sicilia, dove era classificata sotto varie altre denominazioni; e ne hanno confermato la natura, sia dal lato clinico, sia dal lato batteriologico e sperimentale. Gli studî fatti, soprattutto dagli Inglesi a Malta, hanno condotto alla scoperta che il *micrococcus melitensis* esiste nelle capre, le quali ne sono molto recettive, e che viene da quello trasmesso col mezzo del latte; da ciò derivarono le misure preventive intese ad isolare le capre infette, a separarne i nati per alimentarli con latte sterilizzato, a prescrivere l'uso di latte bollito o a vietare l'uso di latte di capra infetto; con quest'ultima misura si è riuscito a ridurre di moltissimo il contingente che davano alla malattia le guarnigioni di Gibilterra e di Malta. È pregio dell'opera del prof. Gabbi di aver dimostrato che anche le capre siciliane presentano spesso nel latte il *micrococcus melitensis*, e di avere così contribuito non solo alla conoscenza della geografica distribuzione del morbo e delle cause che lo producono, ma di avere richiamato l'attenzione dei competenti sulla necessità dei provvedimenti igienici, che sono stati dimostrati efficaci nei possedimenti inglesi. Fatto questo tanto più importante in quanto che la febbre di Malta si presenta in molti paesi del Mediterraneo e in alcune città continentali d'Italia.

Il prof. Gabbi ha inoltre studiato una malattia prodotta da certi protozoi, ch'egli col Pianese e col Nicolle identifica coi corpi di Leishmann-Donovan, cioè cogli agenti morbosi specifici del Kala-Azar.

Il Kala-Azar è una malattia tropicale, che non rispetta alcuna età e cagiona un'anemia gravissima accompagnata da tumefazione di milza e da febbri, ed ha quasi sempre esito infausto.

Successivamente si sono scoperti prima a Napoli, poi nell' Egitto, in Algeria, a Tunisi (sopra 11 bambini fra quelli che si sono potuti esaminare, e dei quali una buona parte era oriunda siciliana) altri casi, in cui erano presenti parassiti che non si è riusciti a distinguere da quelli del Kala-Azar; questi casi delle Regioni Mediterranee vennero perciò identificati col Kala-Azar. Veramente tale identificazione è discutibile perchè si tratta di forma morbosa, che, a differenza del vero Kala-Azar, colpisce quasi esclusivamente l'infanzia (presenta il quadro clinico dell'anemia splenica infantile a tipo febbrile); aggiungasi che i protozoi producenti questa malattia sono trasmissibili ai cani, ai quali non si possono invece trasmettere quelli che si trovano nel vero Kala-Azar.

È inoltre da notare che parassiti morfologicamente per ora non distinguibili, e che devono tuttavia essere biologicamente diversi, si sono trovati nel così detto « bottone d'Aleppo » o « bottone d'Oriente », che è una malattia ulcerosa della pelle, che non ha a che fare col Kala-Azar; anzi la sua epidemiologia è con quella di quest'ultima malattia in contraddizione, non essendosi trovato il Kala-Azar dove d'ordinario è frequente il bottone d'Oriente.

Spetta al prof. Gabbi il merito di aver *per primo* dimostrato che la forma morbosa delle Regioni Mediterranee, da lui però identificata col Kala-Azar, *presenta dei veri e propri focolai endemici nelle provincie di Messina e di Reggio.* Questo fatto, com'era da aspettarsi, ha destato nel nostro paese il più grande interesse.

Altro concorrente è il prof. Giovanni Sterzi, che ha presentato una grossa opera, illustrata da molte figure, sul sistema nervoso centrale dei vertebrati. Esso non è che il primo di una serie di volumi che dovranno seguire per completare l'amplissimo argomento. Si tratta di studî, in buona parte personali, sulla morfologia del sistema nervoso centrale dei vertebrati (ciclostomi), e particolarmente di quelle parti che gli autori precedenti avevano lasciate oscure. Sarebbe certamente cosa degna l'annoverare e il riassumere le numerose osservazioni particolareggiate che l'autore ha descritto in forma chiara e facile nel suo volume; ma la Commissione si è dovuta porre il problema pregiudiziale se il lavoro presentato, certo di notevole pregio scientifico, sia realmente di tale natura da potere essere preso in considerazione per il premio Santoro, le cui condizioni sono chiaramente indicate nel rispettivo regolamento. In esso è detto che i premii della fondazione Santoro « sono destinati a scoperte od invenzioni che ingegni italiani, sia in patria che fuori, facessero nella Fisica, o nella Chimica, o nella Meccanica, o nell'Agronomia, o nella Geologia, o nella Mineralogia o nell'Astronomia, o nella Biologia, o nella Patologia, e in generale in quelle scienze donde vengono maggiori beneficî e reali utilità all'agricoltura, all'industria, al commercio, al benessere sociale, scoperte od invenzioni che la R. Accademia reputa meritevoli di tale premio ».

Evidentemente, fatta astrazione da ogni giudizio di merito, e dopo avere rilevato anzi che il lavoro è notevole e degno di molta considerazione, esso tuttavia

non può essere preso in considerazione perchè non corrispondente ai termini del concorso.

La Commissione, rilevati i pregî dei lavori del prof. Gabbi, i quali hanno contribuito alla maggior conoscenza della distribuzione geografica dei morbi in Italia; e facendo notare l'importanza che deriva da tali studî sotto il punto di vista igienico-sociale, propone sia data al prof. Umberto Gabbi, a titolo di sussidio, la somma di lire 1500.

L'ing. Canovetti ha già ottenuto dall'Accademia dei Lincei varî incoraggiamenti ai suoi studî, i quali sono diretti principalmente a riconoscere le leggi o le relative costanti della resistenza che l'aria offre alle superficie in movimento. Dell'ultimo sussidio datogli dall'Accademia egli si giovò per le sue ricerche fatte lungo la funicolare Como-Brunate. Egli espone gli ultimi resultati raggiunti, nelle Memorie che presenta, insieme ad altri precedentemente ottenuti e a numerosi studî sulla aviazione e la aerostazione.

La Commissione, lodando l'ing. Canovetti per le sue faticose e perseveranti ricerche, le quali hanno lo scopo di fornire dati positivi agli studî di aviazione e aerostazione, propone che vengano accordate all'ing. Canovetti lire 1000 a titolo di incoraggiamento, affinchè egli continui nei suoi lavori.

Come l'Accademia ha udito, il concorso di questo anno al Premio Santoro ebbe un esito molto onorevole per gli studii scientifici nazionali: studî destinati ad importanti e vantaggiose applicazioni.

Relazione sul Concorso al Premio Carpi, del 1908, per la Fisiologia sperimentale. — Commissarî: Grassi B., Mosso, Stefani e Marcacci (relatore).

Si son presentati al concorso i dottori Ugo Lombroso, Silvestro Baglioni e l'avv. Luzzatto di Padova.

Il manoscritto di quest'ultimo, dal titolo: *Influenza dei suoni sull'organismo umano*, non è che l'espressione esterna di una mente squilibrata al massimo grado; e la Commissione unanime ha ritenuto di non doverlo perciò prendere in considerazione.

Gli altri due concorrenti, invece, presentano lavori inediti, e quindi rispondenti alle norme statutarie della fondazione. Esaminati prima a parte da ciascun Commissario, hanno poi formato oggetto di minuta e lunga discussione in tre adunanze della Commissione riunitasi in Roma in una sala dell'Istituto di anatomia comparata.

Il dott. Ugo Lombroso si presenta al concorso con una Memoria intitolata: *Gli elementi che compiono la funzione interna del pancreas.* Nel suo insieme essa rappresenta la sintesi di parecchi anni di lavoro, condotto su un piano ben prestabilito e ben coordinato, destinato a risolvere alcune delle quistioni più oscure della fisiologia del pancreas, e principalmente a vedere se il pancreas possieda una funzione essenziale per la utilizzazione degli idrati di carbonio e per l'assorbimento intestinale in virtù di una secrezione interna; e se, in via subordinata, questa funzione interna si esplichi per opera di elementi istologici, differenti da quelli destinati a mantenere la secrezione esterna.

Alla soluzione del primo quesito (se esista una funzione interna del pancreas ecc.) il Lombroso ha certamente portato un contributo importante col suo esperimento dell'innesto del *processus uncinatus* del pancreas sotto la cute dell'addome: esso dimostra non solo che al pancreas è legata indissolubilmente la utilizzazione degli idrati di carbonio, ma che forse l'organo stesso ha una parte non indifferente nell'assorbimento di alcune sostanze alimentari. A queste conclusioni si è associato il Minkowski, cambiando parere dopo le ricerche del Lombroso; e, più recentemente, il Fleckseder di Vienna.

Se all'altra quistione, oggi tanto dibattuta (a quali elementi del pancreas, acini o isole di Langerhans, è dovuta questa benefica secrezione interna), il Lombroso non

risponde in modo da poterla dire risoluta, egli però ha il merito di aver emessa o sostenuta la teoria (la quale ha oggi probabilità di essere accettata) che alla secrezione interna del pancreas concorrano, con uguale dignità funzionale, acini e isole di Langerhans.

Il dott. SILVESTRO BAGLIONI, colla Memoria presentata al Concorso (dal titolo: *L'eccitabilità diretta dei centri nervosi agli stimoli artificiali*), ha ripreso in esame una quistione annosa, e ancora controversa, se cioè la sostanza grigia dei centri nervosi sia eccitabile.

Se tante brave e competenti persone, pensa il Baglioni, si sono occupate di questo quesito, senza trovar modo di mettersi d'accordo, specialmente per quel che riguarda l'eccitabilità dei centri bulbari e spinali, ciò può dipendere da difetto di tecnica in coloro che la negano, giacchè questa eccitabilità, anche *a priori*, non si può negare. Ed il Baglioni infatti, migliorando la tecnica di preparazione del midollo, del Bufo specialmente, riesce ad ottenere, eccitandolo, espressioni motorie di carattere differente da quelle che si ottengono, ad es., coll'eccitazione diretta di un tronco nervoso. E la Commissione dà merito al Baglioni per questo progresso fatto fare alla tecnica di questo genere di esperimenti, ma non può decidersi a riconoscere che la quistione dell'eccitabilità diretta midollare sia definitivamente risolta. Sarebbe interessante, se confermato, il fatto trovato dal Baglioni, che l'acido fenico agisce in modo opposto quando venga applicato o alla corteccia o alle corna anteriori del midollo.

Dopo l'eccitabilità midollare, il Baglioni rivolge la sua attenzione a quella corticale del cervello: e, partendo dal concetto che ormai sull'eccitabilità elettrica e meccanica di questa non vi sia più dubbio, rivolge le sue ricerche e i suoi esperimenti all'eccitabilità chimica. Con esperimenti ben condotti, se non del tutto nuovi, egli arriva, per mezzo di sostanze chimiche, quali la stricnina e la picrotossina, applicate sulla sostanza corticale, a fornire una conferma dell'eccitabilità diretta della sostanza grigia.

Messi così in rilievo i punti più salienti e più nuovi ottenuti dai due concorrenti (e riferiti nelle Memorie presentate al Concorso) la Commissione si è proposta il quesito a chi dei due dovesse attribuirsi il premio. Ma, considerando che ambedue hanno portato dei fatti nuovi in pro' delle quistioni che han preso a trattare, e tenuto anche conto che un raffronto esatto e coscienzioso sul valore comparativo dell'opera loro era difficile, impossibile forse, data la differenza degli argomenti presi a trattare, non ha trovato modo di far traboccare la bilancia in favore di uno piuttosto che di un altro dei due concorrenti: ed è perciò d'avviso di proporre che, a titolo d'incoraggiamento, il premio sia diviso, a parti eguali, fra i dottori Ugo Lombroso e Silvestro Baglioni.

ADUNANZA SOLENNE DEL 5 GIUGNO 1910

onorata dalla presenza delle LL. MM. il RE e la REGINA

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

L'Accademia ringrazia caldamente le VV. Maestà, per l'onore che annualmente le accordano col loro Augusto intervento. Ma in questa, che dovrebbe essere la festa della scienza, sono dolente di dover mescolare una nota triste, anzi tristissima.

Dal giorno in cui, l'anno scorso, mi fu dato di parlare in questa Aula, fino ad oggi, l'Accademia ebbe a deplorare la morte di 21 membri, parte italiani, parte stranieri!

Fra gli italiani devo mettere in prima linea Stanislao Cannizzaro, il quale appartenne all'Accademia da 37 anni. Quantunque negli ultimi mesi non potessimo più farci illusioni sulla gravità del suo stato, pur nondimeno egli morì inaspettatamente, addormentandosi in sonno placido e sereno, da cui non si risvegliò più. È stato detto a proposito di lui, che uomini come Cannizzaro, non muojono: essi entrano nell'immortalità. Anzi, già in vita, era divenuto immortale, quando il compianto nostro Socio straniero, dott. Ludwig Mond, il quale di pochi mesi lo precedette nella tomba, fondava in questa Accademia un premio perpetuo, il premio Cannizzaro, che nel prossimo anno sarà per la prima volta conferito.

Stanislao Cannizzaro non potrà essere commemorato se non in novembre, alla ripresa della nostra vita accademica. Ma chiedo di parlare ora, in mio nome, dell'amico e del collega. Per 47 anni sono vissuto con lui in stretta collegialità scientifica e dimorante porta a porta, prima a Palermo, poscia a Roma; e non rammento una sola volta, in cui non procedessimo in pieno accordo. Cannizzaro era una mente eminentemente progressiva: tutte le idee nuove, purchè serie ed elevate, lo attiravano e lo conquistavano.

Una sola volta lo vidi titubante, quando la scoperta del Radio pareva minacciasse quella teoria atomica, al cui sviluppo egli, con un tratto di genio, aveva sì

potentemente contribuito. È sarebbe stato atto umano l'opposizione di Cannizzaro, spiegabile col suo passato e colla sua età. Ma pochi mesi di esitazione gli bastarono per entrare fermamente nel nuovo ordine di idee e per non abbandonarlo più. Sia pace alla tomba del grande scienziato e del grande patriota!

Altre e sensibili perdite ebbe l'Accademia a deplorare: il celebre storico Domenico Carutti, uno dei decani, chè appartenne al nostro sodalizio da 35 anni; il valente matematico Valentino Cerruti, nostro collega da 27 anni; infine l'ing. Alessandro Betocchi, il Socio più anziano di tutti, perchè entrato nell'Accademia 43 anni or sono, ancora ai tempi del Governo pontificio.

Fra i nostri Corrispondenti defunti devo annoverare il fisiologo Enrico Sertoli; il prof. Enea Piccolomini, filologo di alta fama; il giovane e tanto promettente matematico Alfredo Capelli; infine il dott. Salvatore Lo Bianco, la cui morte ha privato di un validissimo appoggio la stazione zoologica di Napoli.

Tutti questi nostri colleghi sono stati già degnamente commemorati, o lo saranno tra breve. Ma dove la morte è stata addirittura inesorabile, è fra i nostri Soci stranieri. È stata una gragnuola fitta, che ha colpito, colla dolorosa proporzione del 9 %, questa parte nobile ed eletta della nostra Accademia.

Chiedo il permesso di fare soltanto i nomi o poco più.

Guglielmo Huggins, il celebre astronomo inglese, che divide col P. Secchi la gloria di avere creato la Spettroscopia stellare.

Antonio Dohrn, il fondatore dell'importantissima stazione zoologica di Napoli.

Alessandro Agassiz, zoologo e Roberto Koch, il celebre patologo.

Ludwig Mond, il grande chimico industriale.

Federico Guglielmo Kohlrausch, fisico, il capo della scuola di precisione in Germania.

Edoardo Van Beneden, zoologo belga di grande valore.

Edoardo Pflüger, il Nestore dei fisiologi tedeschi.

Simone Newcomb, astronomo americano, emulo di Leverrier nella traduzione in Tavole dei moti planetari.

Emilio Cheysson, ingegnere ed economista francese.

Enrico Carlo Lea, il geniale storico.

Adolfo Tobler, filologo tedesco di alta fama.

N. G. Pearson, economista eminente.

SIRE,

L'Accademia. poche settimane or sono, ha avuto l'alto onore di accogliere nel suo seno la grande Associazione delle Accademie. Sulla proposta dell'Accademia di Berlino, venti e più Accademie del mondo si sono associate per mettere in comune idee, lavoro e danaro. I delegati stranieri ebbero qui accoglienze festose.

Ringrazio Vostra Maestà di aver voluto mettersi alla testa del movimento, non ostante il recente lutto di Corte, bandito per la morte di un grande Re. Vostra Maestà ha provato, una volta di più, che l'illustre Casa di Savoja sa associarsi a tutte le

grandi ed elevate idee, che animano il paese. Il nobile esempio fu seguito dalla geniale Regina Madre, dall'egregio nostro Sindaco, da una chiarissima Signora, che noi ci onoriamo avere come Socio in mezzo a noi, e dalla benemerita Casa Caetani; tutti hanno voluto unirsi a noi, per rendere gradito ai nostri ospiti il soggiorno di Roma.

Ma in mezzo ai festeggiamenti il lavoro del Congresso ha continuato con vero successo. L'indagine scientifica vola in alto, come aquila, e non conosce confini politici nè barriere doganali. Credo di non esagerare dicendo, che questa riunione dell'Associazione delle Accademie lascerà una traccia profonda e brillante. Il còmpito dell'Associazione può essere diverso. Una volta essa provoca lavori speciali, nominando una Commissione degli uomini più competenti, scegliendoli ove si trovano. Le Commissioni sono autonome, ma sono tenute a riferire all'Associazione sullo stato dei loro lavori. Tale fu il caso della Commissione per lo studio della costituzione del sole, la quale si riunirà nel prossimo agosto a Pasadena in California, e della Commissione internazionale per lo studio del cervello.

Altra volta trattasi di edizioni critiche degli scritti di qualche autore, o di qualche opera importante. La pubblicazione del Mahabârâta, del grande poema indiano, quella delle opere di Leibniz, del profondo matematico, filosofo e pensatore tedesco, la enciclopedia concernente l'Islam, la traduzione di opere dell'estremo Oriente, quella infine del grande matematico di Basilea, Eulero, sono oramai assicurate.

Un'altra volta ancora si tratta di agire sopra istituzioni esistenti, per indurle ad intraprendere un lavoro di lunga lena e per coordinare lavori sparsi nelle varie parti del mondo. Un simile lavoro è stato ora imbastito, sulla proposta dell'Accademia di Stoccolma. L'Associazione si rivolgerà all'Istituto internazionale di Agricoltura, dovuto all'iniziativa del nostro Re, per vedere se sia possibile di ottenere uno studio sistematico degli animali e dei germi nocivi all'agricoltura, ed è disposta, all'occorrenza, a mettere a disposizione dell'Istituto i suoi proprî mezzi e la sua propria influenza.

L'Associazione ammise nel suo seno la Società Elvetica delle scienze naturali; ed elesse infine, con voto unanime, l'Accademia di Pietroburgo, come Direttrice per il prossimo triennio 1911-1912-1913.

Alcune questioni furono rimandate a questo triennio; ma sento che eccederei di molto i limiti che qui mi sono tracciati, se volessi entrare in maggiori particolari su tutto quanto è stato discusso nel recente Congresso.

Fra poche settimane si pubblicherà il Rendiconto delle sedute, ove si troveranno esposte le discussioni e le deliberazioni prese. Ma quanto dissi, credo che basti a giustificare le parole di uno dei Delegati più autorevoli del nostro Congresso, il prof. Picard, Presidente dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Francia. Egli disse che l'Associazione delle Accademie è divenuta oramai il Consiglio Superiore della scienza mondiale; ed aggiungerò io: con diritto di iniziativa pressochè illimitata. Sento più che mai la giustezza e la profondità di questo detto, dopo aver avuto l'onore di presiedere quelle adunanze, e di dirigere le dotte e larghe discussioni del Congresso.

Sire,

Per esaurire il mio cómpito di Presidente, devo ancora annunziare i premî conferiti.

Dei premi Reali, che l'Accademia deve alla munificenza di V. M., sono ora scaduti quello di Astronomia e quello di Filologia.

Per il primo, la Commissione era composta dei Socî Schiaparelli, Fergola, Celoria, Lorenzoni e Millosevich,

Dò la parola al relatore prof. Celoria.

Il Socio Celoria legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosissima Regina.

I lavori presentati al concorso per l'odierno premio Reale di Astronomia furono per la massima parte importanti e degni della nobile nostra tradizione astronomica.

Due fra i concorrenti attrassero in ispecial modo l'attenzione dell'Accademia:

il dott. Azeglio Bemporad con le sue ricerche sulla refrazione astronomica e sul complesso problema dell'estinzione della radiazione degli astri nell'atmosfera terrestre, ricerche di indiscutibile valore scientifico;

il professore Annibale Riccò con le sue lunghe, non interrotte e varie osservazioni dei fenomeni del Sole, colle scoperte sue nella fisica solare, coi lavori suoi di fotografia celeste, colla efficace sua cooperazione alla intrapresa internazionale della Carta fotografica del cielo e del Catalogo delle posizioni stellari fornite dalla fotografia, insieme imponente di lavori, ai quali appena si può concepire abbia bastato un uomo solo.

L'Accademia lieta di riconoscere il merito dei due forti concorrenti, decise però che in massima generale il premio Reale non avesse possibilmente a scindersi, e, pur esplicitamente dichiarando la stima sua per i lavori del Bemporad, assegnò il premio Reale per l'Astronomia scaduto il 31 dicembre 1908 al professore Annibale Riccò.

Il Presidente prosegue:

Per il secondo, quello di Filologia, la Commissione era composta dei Socî Comparetti, F. D'Ovidio, Guidi, Monaci e Rajna.

Do la parola al prof. Rajna, relatore della Commissione.

Il Socio Rajna legge le seguenti conclusioni:

Maestà! Graziosissima Regina!

Dodici i concorrenti. Mandiamo un pensiero di rimpianto ad uno di loro, travolto manifestamente nell'immane catastrofe calabro-sicula, insieme colla Memoria di cui il 28 dicembre del 1908 annunziava da Messina, telegraficamente, l'invio.

Intorno ad altri sei non è qui da intrattenersi. Bensì il desiderio di brevità non deve far risparmiare una parola di meritato encomio per l'opera spesa da Erasmo Pèrcopo dattorno ai *Sonetti faceti* del bizzarro rimatore quattrocentista Antonio Cammelli detto « il Pistoia ».

Maggiormente s'è accostato al premio Ettore Romagnoli, letterato e filologo ben ricco d'ingegno. Sennonchè in questo concorso il primo di questi suoi aspetti sopraffà il secondo, mentre sarebbe stato necessario che seguisse il rovescio. La traduzione delle Commedie di Aristofane non poteva, per i soli meriti letterarii che universalmente le si riconoscono, conseguir essa la ricompensa; e le memorie filologiche che la fiancheggiano o che le si aggiungono sono assai notevoli di certo, ma non possono chiamarsi insigni.

Pietro Gabriele Goidànich mostra nei numerosi saggi linguistici dottrina assai vasta e ben soda e originalità di pensiero. Entrambe le doti si manifestano in grado elevato nel maggiore, anche per mole, dei lavori presentati, cioè nello studio sull'*Origine e le forme della dittongazione romanza*. In pari tempo e qui ed altrove non sono da disconoscere gravi mende.

Vicina all'irreprensibilità può dirsi l'edizione, accompagnata da un ricchissimo corredo, che Michele Barbi ha saputo darci, diciassett'anni dopo essersi sobbarcato, della *Vita Nuova* di Dante. Essa è condotta con raro e intelligente rigore di metodo: di un metodo che il Barbi stesso ha saputo affinare. A lui quind'innanzi si guarderà in quest'ordine di cose come ad un vero maestro.

Mentre il Barbi s'industriava con pertinacia mirabile, nulla lasciando d'intentato, per rendere quanto più si potesse limpide le acque dantesche, prima Emidio Martini e poi Domenico Bassi faticavano instancabili sui tesori che in fatto di codici greci possiede la famosa Biblioteca che Milano deve al Cardinale Federico Borromeo. Ne è resultato un *Catalogus Codicum graecorum Bibliothecae Ambrosianae* in due poderosi volumi: opera di cui si sentiva vivissimo un desiderio, che per le costituzioni della Biblioteca pareva destinato a rimanere insodisfatto. Nessun pensiero all'infuori di quello di far cosa utile agli studî, animò e sorresse i due valentissimi nell'adempimento dell'arduo còmpito a cui osarono mettersi. Ecco grazie a loro le porte dell'Ambrosiana spalancate quind'innanzi ai dotti come mai non furono sin qui.

A Michele Barbi da una parte, ad Emidio Martini e Domenico Bassi dall'altra, l'Accademia avrebbe voluto attribuire alla stessa maniera il premio Reale ed attribuirlo tutto intero; degnissimi sì l'uno che gli altri. Alla tentazione del dividere resistette per non scemare al premio il suo alto valore e la virtù eccitatrice. Si pose dunque in animo di decidersi; ricollocò sulle bilancie le due opere; e considerata la maggiore abnegazione che il Catalogo richiese e la maggiore utilità che ne viene agli studî, ad esso assegnò — con ben dolorosa scelta — l'augusta ricompensa.

Il Presidente prosegue:

I premî ministeriali, scaduti ora, erano due: uno di matematica, uno di scienze storiche. Al primo, quello di matematica, concorsero 19 insegnanti di scuole medie e la Commissione era composta del Socio Bianchi, e dei Corrispondenti Castelnuovo, Lauricella, Pascal e Pizzetti.

Essa propose e l'Accademia accettò, che il premio fosse diviso in parti uguali fra i signori:

prof. Gaetano Scorza, dell'Istituto tecnico di Palermo;

prof. Giuseppe Vitali, del Liceo di Genova.

Al premio ministeriale di scienze storiche concorsero 30 insegnanti di scuole medie. La Commissione esaminatrice era composta dei Socî Cipolla e Balzani, e dei Corrispondenti Crivellucci e Coen.

Essa propose e l'Accademia accettò, di dividere il premio in due parti eguali fra i signori:

prof. Luigi Carcereri, di un Ginnasio di Verona;

prof. Pietro Egidi, di un Liceo di Napoli.

Ma non posso lasciare questo interessante argomento, senza richiamare l'attenzione del Governo sopra un punto importante. L'Accademia, sopra proposta delle sue Commissioni, ringrazia il Ministero di aver continuato questi premî per gli insegnanti delle scuole medie. Ma essa esprime il vivissimo desiderio, che siano notevolmente aumentati.

Io so che è nelle intenzioni del Ministero di raddoppiarli per il prossimo anno; ma non saprei mai abbastanza incoraggiarlo, perchè continui su questa via. I concorrenti sono moltissimi, e le Commissioni non avendo a loro disposizione che un premio solo, hanno fatto un lavoro improbo per scegliere fra tanti bravi giovani i più degni. Ma esse sentono che il cômpito dell'Accademia dovrebbe essere più largo. Non basta che l'insegnante della scuola media conosca la sua scienza e la coltivi, bisogna anche che la sappia insegnare a giovani di 15 anni o poco più. Egli deve insegnare soltanto le cose fondamentali, ma in modo che al giovane rimangano per la vita. Per ottenere ciò, la forma didattica dell'insegnamento acquista un valore enorme.

Nel paese esiste innegabilmente una grande antipatia contro il greco e contro la matematica; antipatia che ha dato luogo alla deplorevole biforcazione nell'insegnamento liceale. Seguo da molti anni l'andamento delle scuole secondarie in Italia e all'Estero, e sono più che mai convinto, che quella antipatia dipende unicamente dai nostri metodi d'insegnamento. Non è possibile che la nostra gioventù disami quella che fu chiamata la *juventus mundi*. Ma bisogna che essa sia portata al punto di leggere e di gustare Omero. E non credo poi che le giovani menti si rifiutino allo studio della matematica, purchè con esempî bene scelti e con applicazioni bene appropriate esse vedano l'utilità di uno studio, che è una delle basi della nostra vita sociale. Ma il Governo e l'Accademia devono, coi premî, incoraggiare non solo l'indagine scientifica, ma ben anche gli studî didattici. Occorre a ciò una istituzione stabile; bisogna che i premî, colla loro rotazione triennale, siano fissi e numerosi. *Gutta cavat lapidem*; ma perchè ciò avvenga, occorre che la *gutta* sia costante e continui. Una spruzzata fatta irregolarmente e a caso non serve a niente! Non dimentichiamo che la Germania ha impiegato un secolo per formarsi i suoi insegnanti di scuole medie. Anche noi ci arriveremo, se avremo indirizzo chiaro e costanza di propositi. Io so che l'on. Ministro della pubblica Istruzione, qui presente, è interamente in questo ordine di idee;

ed è perciò che mi rivolgo all'alta sua competenza, fiducioso come sono che egli accoglierà di buon grado il desiderio dell'Accademia.

La quale, infine, ha dovuto occuparsi anche di una Borsa di studio, di fondazione del benemerito senatore Giovanni Morelli, in favore di laureati bergamaschi. La Commissione esaminatrice era composta dei colleghi Foà, Vitelli, Viola e Schupfer, relatore.

L'Accademia, accogliendo la proposta della Commissione ha assegnato la cospicua Borsa di studio al dott. Luigi Fumagalli, laureato in giurisprudenza nella R. Università di Bologna.

Quanto al Premio del benemerito Santoro, l'Accademia non è stata in grado di conferirlo. Ma valendosi delle disposizioni dello Statuto, essa ha assegnato i mezzi per le seguenti indagini:

al prof. Ruffini per la prosecuzione di studi d'embrologia;

alla Società italiana pel progresso delle scienze;

al prof. Martelli per ricerche mineralogiche nell'isola di Ustica;

al prof. Almagià per i suoi studi sulle frane.

Aggiungo infine che i lavori per la compilazione del Dizionario toponomastico italiano furono proseguiti regolarmente e con alacrità. Il prof. Silvio Pieri continuò a raccogliere i nomi dalle buste del Censimento, e proseguendo l'opera già da lui iniziata nell'*Archivio* dell'Ascoli, cominciò l'illustrazione storica e filologica dei nomi della valle dell'Arno.

Con ciò la relazione del Presidente è esaurita. Cedo quindi la parola al Socio Giulio Fano, prescelto a pronunziare il consueto discorso accademico.

HOMO SAPIENS [1]

Sire, graziosa Regina,

Eccellenze, Signore, Signori!

Mi sia concesso di cogliere questa occasione solenne per lumeggiare i fondamenti di alcune attività vitali.

Gli esseri viventi offrono uno spettacolo vario ed interessante anche ad un semplice esame delle loro manifestazioni esteriori. Ma essi destano ammirazione e stupore molto maggiori quando appena si riesca a penetrare, sia pur superficialmente, nelle intime strutture ove si elaborano le determinanti delle loro forme e funzioni. E invero, svelare anche incompletamente alcuni dei reconditi motivi della vita, significa sempre esaltare il fascino che essa esercita su quanti contemplano le sue espressioni più tangibili e ne intuiscono le profonde armonie.

Quanto esporrò è in parte applicabile ad ogni animale; ma io intendo di accennare soprattutto ai vertebrati superiori ed in particolar modo all'uomo.

Essi ci appaiono come meccanismi fatti di molti, finissimi e varî congegni, gli organi, gli apparecchi, i sistemi, i quali alla loro volta sono composti di tessuti che risultano dall'accomunarsi di cellule e dei loro prodotti. Le cellule vengono considerate come gli elementi formali delle strutture organiche; ma quei multiformi istrumenti sono collegati insieme tanto intimamente che gli atti di ciascuno di essi vale principalmente come contributo ad un'azione coordinata e solidale. Per questa solidarietà e coordinazione delle varie parti le funzioni dei vivi assumono quasi sempre parvenze particolari di opportuni adattamenti alle condizioni circostanti, di atti protettivi, di gesti difensivi contro gli agenti esterni ed interni che minaccino la conservazione loro o della collettività alla quale appartengono. Quelle manifestazioni vitali si svolgono insomma, sovente, come se mirassero al vantaggio ed alla difesa dell'individuo e della specie.

Per questo il biologo deve accogliere la concezione teleologica della vita come una necessaria ipotesi di lavoro; ed infatti quando investighiamo le funzioni di parti dell'organismo, non ci chiediamo soltanto come esse agiscano, ma anche a che cosa esse servano. La fisiologia invero non è costituita soltanto dai risultati delle indagini fisiche chimiche e morfologiche colle quali si decompone una funzione nelle sue determinanti strutturali ed energetiche; queste demolizioni riducono l'essere in frammenti, la somma dei quali sta all'organismo come un cumulo informe di materiali

[1] Necessità di tempo impedirono che questo discorso fosse letto integralmente nella Seduta Reale.

da costruzione ad un edificio. Perciò a questo importantissimo lavoro analitico deve seguire un'altra forma di ricerca che tenda a disvelare il significato di un determinato organo, o, in altre parole, la sua mèta funzionale. E questa si coordina con altre sino a che, da tali sintesi sempre più comprensive, sorga l'immagine dell'individuo che vive grazie alle reciprocanze delle sue strutture e funzioni ed ai suoi rapporti continui con le condizioni esterne che lo avvolgono.

Gli aspetti finalistici che emergono dalla visione complessiva delle forme e delle funzioni saranno soltanto apparenti, deriveranno solamente dalle contingenze ingannatrici che determinano la nostra conoscenza, o rispecchieranno semplicemente il nostro bisogno logico di dare una motivazione di opportunità agli avvenimenti inevitabili; e sia! Ma come e quando possiamo andare al di là dell'apparenza nell'affermazione e nel giudizio?

La correlazione dei molteplici congegni dell'organismo è in parte determinata dalla circolazione degli umori, da quella sanguigna soprattutto, che nella sua corsa veloce fonde insieme alcuni dei risultati fisici e chimici delle diverse funzioni organiche. In tal modo, sostanze derivanti dal lavoro di particolari organi sono portate ad altre regioni del corpo, così che dalla miscela dei prodotti di varie attività sorgano reciproci influssi stimolanti e corrispondenze funzionali di origine umorale.

Nel torrente sanguigno si concentrano pure le azioni immunizzanti, ed esso trascina seco rapidamente i corpuscoli bianchi ovunque sia richiesta l'opera loro per sopprimere un nemico, per riparare ad un guasto, per colmare una lacuna, per arrestare una emorragia. Basta una leggera modificazione nella costituzione chimica o nelle proprietà fisiche del sangue, basta che si arresti per poco la sua corsa, perchè non sia più possibile la continuazione della vita in un vertebrato superiore.

Ma la maggiore influenza integratrice è esplicata dal sistema nerveo centrale che ha un'azione di governo efficacissima su tutto l'organismo non solo, ma pure sulle sue immediate condizioni esteriori. Il centro nervoso manifesta tanto sovente un'azione opportuna perchè questa è provocata da stimoli che gli giungono dall'ambiente esterno e da quegli stessi organi che stanno sotto il suo dominio; in tal modo esso è richiamato ad intervenire con sollecitudine sul luogo donde derivano quegli agenti stimolatori.

L'intervento del governo centrale può manifestarsi, sia determinando od accelerando una funzione, sia col moderarla. Gli atti di un organismo possono così risultare da antagonismi nervosi di risonanze e di smorzamenti, e ciò sia detto in particolar modo per la volontà, della quale è lecito misurare il valore meglio dagli effetti inibitori o di arresto che dalle azioni motrici. La moderazione, la freddezza, il contegno composto, il saper temporeggiare, il riflettere prima di agire, la costanza dei fini non ostante le avversità, queste ed altre espressioni del dominio di centri dominatori elevati sui bassi fondi nervosi, rivelano influssi inibitori che stabiliscono veramente il grado dell'individuo nella gerarchia morale e sociale. Ben lo compresero gli antichi greci che seppero plasmare figure di eterna ed universale bellezza e dignità per la calma che emana dalle loro immagini divinamente serene; e lo stesso intuito d'arte ci rivela il S. Giorgio del Donatello nella tranquilla sicurezza del suo vigore. I contorcimenti, le pose eroiche, i gesti eccessivi sono sintomi di decadenza

in ogni manifestazione umana, poichè essi derivano dalla prevalenza delle azioni di accelerazione su quelle di arresto.

L'influsso direttivo del sistema nerveo centrale, e principalmente del cervello, non risulta però soltanto dalle sue speciali attitudini recettive e reattive, ma anche e prevalentemente da che in esso le capacità mnemoniche assumono tale evidenza importanza ed elevatezza da essere fondamento principale delle sue funzioni maggiori. E invero senza l'azione connettiva della memoria si sfascerebbe tutto l'edifizio della nostra vita psichica; non più quella coscienza della individualità che risulta dal ricordo delle impressioni passate e degli atti compiuti; non più quella ideazione che deriva dall'associazione di reminiscenze; non più la volontà che si determina da motivi che sono non soltanto impulsi immediati ma pure e soprattutto rimembranze; l'essere vivo sarebbe un automa dai gesti sconnessi ed inopportuni, condannato ad infrangersi al primo urto contro gli ostacoli od a cadere negli agguati che da ogni parte gli sono tesi.

Ma i centri nervosi non intervengono soltanto negli atti più elevati e consapevoli; essi riflettono pure l'eco attenuata di quella vita inferiore donde scaturiscono le funzioni vegetative. Questi rapporti incessanti e necessarî cogli organi viscerali sfuggono d'ordinario alla vigilanza del sensorio, o restano nel campo quasi inavvertito del subcosciente.

Talora però alcuni di quegli oscuri operai, che collaborano senza posa al conseguimento di un fine superiore da essi ignorato, sono spinti, dalla intollerabilità delle loro condizioni eventuali, a ribellarsi ed a varcare tumultuando la soglia della coscienza. Dalla profondità della vita vegetativa giungono allora fremiti di dolore o di esaurimento, che scuotono le fondamenta stesse della nostra consapevolezza, la strappano dalla contemplazione e dallo sfruttamento del mondo esteriore per richiamarla a calmare i malcontenti ed a riparare, se è possibile, al pericolo incombente. Altre volte invece da quelle strutture partono eccitamenti all'azione od inni d'amore che suscitano le più vive, le più sincere gioie della vita. Sicchè il sistema nervoso, con le sue molteplici attività, riflette, qualche volta anche in forma consapevole, la parte stimolatrice del mondo esterno non solo, ma pure la vita di tutto l'organismo, integrandole, plasmandole a sua immagine, dando ad esse un aspetto utilitario e passionale. In modo analogo l'artista sa trarre da un istrumento musicale concenti che permettano di intuire le emozioni che lo agitano e le armonie cosmiche che lo inspirano.

L'altissima dignità funzionale del sistema nerveo si manifesta anche in quelle gravi crisi dell'organismo nelle quali occorre che tutti gli altri aggruppamenti organici si sacrifichino solidalmente per la difesa del sistema supremo che regge tutto l'essere e gli dà la consapevolezza. Nel digiuno, ad esempio, molti tessuti cedono le loro riserve alimentari non solo, ma parte delle loro impalcature strutturali, perchè anche in quei momenti di penuria il centro direttivo sia circondato da condizioni fisiche e chimiche opportune e gli siano conservati gli strumenti indispensabili alle sue manifestazioni. Che se il digiuno si potrae così che, non ostante quelle rinuncie, anche gli organi centrali nervosi siano lesi, cessa allora la maggiore delle azioni integratrici, e con irreparabile anarchia l'organismo si sfascia e soccombe.

Perchè l'apparecchio cerebro-spinale possa corrispondere ai suoi elevati e numerosi ufficî, e soprattutto alla difesa individuale e collettiva, occorre che ad ogni istante, anche nelle condizioni ordinarie della vita, esso trovi sempre in buon assetto gli ordegni e cariche le armi che permettano pronte ed efficaci reazioni, tali da offrire le maggiori probabilità di successo.

Donde traggono gli organismi viventi le condizioni dinamiche necessarie alle loro molteplici e varie estrinsecazioni?

La scienza moderna è dominata dal concetto di energia come determinante di ogni evento che si svolga nel campo fenomenico o trascenda dalle nostre capacità sensoriali. Ogni avvenimento fisico o chimico esprime così il passaggio di energia da una ad altra forma o da un corpo ad un altro, e queste trasmutazioni ed emigrazioni possono compiersi senza che essa perda la capacità di essere usata ulteriormente ed integralmente. In tal modo l'energia elettrica e l'energia chimica libera potrebbero cangiarsi completamente in meccanica, e questa nelle prime, e tutte in calore. Il calore invece non è completamente trasformabile in quelle ed inoltre tende costantemente a scendere nella scala delle temperature, a divenire sempre meno utilizzabile. Si verifica perciò, colle trasformazioni in calore, e colla dissipazione di questo, una perenne degradazione delle forme superiori nella gerarchia energetica, la tendenza cioè verso uno stato sempre più omogeneo, altrettanto ricco di energia quanto in origine, ma sempre meno capace di mutamenti.

Dalla sterminata irradiazione del sole, che scende alla terra e poi si disperde negli spazî cosmici, i vegetali deviano una tenue vena, e ne arrestano in piccola parte la degradazione, usandola a costruire composti organici di complessa struttura, quali i saccaridi, i grassi e i corpi albuminosi. Questi sono assunti dagli animali erbivori, fissati in varia guisa come alimenti di riserva, plasmati in sangue del loro sangue, e carne della loro carne, per essere alla loro volta carpiti dai carnivori. Sicchè quelle sostanze alimentari, elaborate dalle piante, sono trascinate traverso varî organismi dalla lotta per la sussistenza, dalla concorrenza per la conquista dei valori energetici. E veramente quei composti valgono come nutrimento perchè nella loro compagine chimica racchiudono energia, che si rivela quando si brucino; essi si ossidano allora, trasformandosi in prodotti non più utilizzabili, mentre dalle loro maglie squarciate l'energia sfugge in quantità equivalente appunto a quella che la pianta ha sottratto alla irradiazione solare.

In maniera analoga, dalla demolizione, quasi sempre ossidativa, degli alimenti assorbiti ed opportunamente assimilati, gli animali traggono la possibilità dinamica delle loro manifestazioni di calore, di elettricità, di attività secretorie ed assorbenti, di movimento, di sintesi e di decomposizioni chimiche, di edificazioni strutturali, delle loro funzioni tangibili insomma, che tutte richieggono una utilizzazione di energia accompagnata sempre da una diretta o finale degradazione di essa.

Perciò gli alimenti introdotti e le scorie eliminate esprimono rispettivamente gli apportatori dell'energia chimica assunta e di quella usata. Essi possono considerarsi come la rappresentazione materiale della corrente energetica che traversa l'organismo e che questo plasma ed utilizza in varia guisa e in parte disperde secondo le esigenze degli organi che lo costituiscono e dell'ambiente che lo avvolge.

La liberazione dell'energia dagli alimenti fissati nei vivi non si ottiene però coi mezzi usati nei nostri crogiuoli, quali sarebbero alte temperature o possenti reattivi chimici; a così fatte influenze brutali non resisterebbero le fini trame colloidali dei tessuti viventi. Gli effetti dinamogeni si raggiungono invece mediante congegni che l'organismo stesso si fabbrica, i fermenti, che agiscono, come si suol dire, per contatto, poichè non appaiono chimicamente combinati coi prodotti finali del processo fermentativo. Questi strumenti di azioni chimiche sono numerosi e varî non solo, ma anche specifici; ciascuno di essi agisce cioè su particolari sostanze esclusivamente, a somiglianza di chiavi complicate che valgono soltanto per determinate serrature, mentre gli agenti fisici e chimici dei quali disponiamo nelle nostre ricerche, sono come rozzi grimaldelli che possono forzare indifferentemente, frantumandoli, i varî composti accumulati negli organismi pei loro mutamenti materiali ed energetici.

I diversi e complicati processi del ricambio materiale e dinamico sono regolati dal sistema nervoso, sia direttamente, sia col contributo della circolazione sanguigna e linfatica: non ostante queste azioni regolatrici, il consumo di energia dell'organismo appare enorme, quando si rifletta che, durante il riposo, solo una piccola porzione di essa viene utilizzata ad attivare le varie funzioni che si manifestano come indispensabili alla continuazione della vita, mentre la maggior parte è dissipata in calore. E ciò anche se l'ambiente è caldo, per cui non occorra molto combustibile per mantenere la temperatura interna, e persino durante il digiuno, quando l'organismo vive a spese delle sue risorse e delle sue strutture e deve quindi ridurre quanto è possibile le sue spese energetiche.

È dunque molto importante il rintracciare se vi siano intime ragioni che possano giustificare un dispendio tanto rilevante e in apparenza almeno improduttivo, così da assumere il carattere di una prodigalità tanto più deplorevole che per essa il vivente deve, col lavoro affannoso di tutta la vita, conquistare ogni giorno una adeguata quantità di alimenti, digerirli, assimilarli, bruciarli, ed eliminare infine i materiali combusti.

Di tanto sperpero apparente io penso si debba trovare in parte la giustificazione quando si consideri che non basta offrire all'organismo alimenti ricchi di energia, ma occorre anche che essi la posseggano in forma facilmente e rapidamente utilizzabile. E invero i fatti responsivi di adattamento, che formano tanta parte delle manifestazioni vitali interne ed esterne, conseguono quasi sempre a stimoli minimi quali sarebbero le onde luminose od acustiche, quantità quasi imponderabili di una sostanza, un leggero contatto. Eppure, non ostante il loro trascurabile valore dinamico, quegli stimoli, sia direttamente, sia trasformandosi in agente nerveo, provocano dall'organismo notevoli manifestazioni cinetiche o termiche o elettriche o chimiche, e così via.

Così fatte risposte a quelle azioni stimolanti rivelano nei vivi un particolare stato di equilibrio, instabile che si deve attribuire a materie ricche di energia e facilmente ossidabili, atte cioè ad esplicare rapidamente, quasi in forma esplosiva, per la menoma stimolazione, la loro potenzialità di lavoro.

Questi materiali non furono mai rivelati nei tessuti, e si comprende come essi sfuggano alle nostre brutali indagini analitiche, grazie appunto alla loro instabilità e quindi alla loro fugacità. Nei tessuti invece si rintracciano facilmente ed in copia

quelle sostanze ricche di energia che vi sono accumulate come alimenti di riserva e che, come tali, posseggono una grande fissità molecolare, così che anche le più combustibili fra esse non potrebbero essere immediatamete usate in modo adeguato alle impazienti esigenze energetiche dei tessuti. Esse sarebbero perciò continuamente decomposte, probabilmente da fermenti idrolizzanti, determinando in tal modo la formazione continua di prodotti che possano facilmente ossidarsi e cedere così rapidamente l'energia di cui dispongono. Se uno stimolo specifico colpisce questi composti intermediari essi con rapide disintegrazioni essidative forniscono al tessuto l'energia necessaria alla sua particolare funzione, altrimenti bruciano lentamente dissipando calore.

Grazie a questa ipotesi, che molti fatti rendono verosimile, si può attribuire un carattere di spiccata utilità all'apparente sperpero energetico dei vivi. È per esso che gli organismi viventi sono sempre preparati ad una immediata reazione di offesa o di difesa contro ogni minaccia alla loro integrità; essi affrontano ad ogni istante della vita, anche quando sembrano assopiti, una rilevante spesa energetica, per mantenere le armi cariche e le polveri pronte ad esplodere; la Vita inconsapevole dimostra che per aver diritto all'esistenza bisogna esser sempre disposti alla lotta, e che un istante di oblìo potrebbe determinare una sconfitta od un decadimento qualche volta irreparabili.

Mezzi analoghi a questi, che servirebbero alla difesa dell'organismo, impiega la vita per assicurare la continuità della specie, disseminando miriadi di germi che aumentino le probabilità, per pochi almeno, di raggiungere un completo sviluppo, così da poter esercitare alla loro volta azioni riproduttive.

La notevole dissipazione di energia che si osserva nei vivi non si deve attribuire soltanto alla incessante preparazione di materie instabili che offrirebbero un adeguato fondamento dinamico alle azioni responsive; essa è anche in parte provocata dall'intima colleganza che subordina queste azioni le une alle altre. E invero da tali corrispondenze delle varie attività funzionali risulta la ripercussione di ogni fatto biologico su tutto l'organismo e di questo su quello. Così fatti rapporti fra parti contigue e remote determinano complicate collaborazioni fra vari organici alle quali si aggiungono le risonanze mnemoniche che fanno di ogni reazione vitale il riflesso non solo del presente, ma anche di tutto il passato dell'individuo e della specie. Ed è questa correlazione di moventi varî ed in parte antagonistici che contribuisce a conferire un carattere spiccatamente intenzionale alle manifestazioni degli esseri viventi.

Molte di queste azioni concomitanti provocano uno sviluppo di calore, sicchè ogni atto vitale, sia pure il più semplice dei movimenti, promuove una degradazione di energia molto maggiore di quanto occorrerebbe se quel gesto fosse provocato da una sola forza vettoriale che corrisponda al risultato meccanico finale.

Chi mai potrebbe appena intuire da quante componenti acceleratrici ed inibitorie, centrali e periferiche, nervose ed umorali, consapevoli ed inconscie, risulti un singolo moto volontario, e quanti echi esso risvegli in tutto l'organismo?

Così di ogni manifestazione fisica e chimica dei vivi, non solo, ma pure di ogni attività costruttrice di essi! E invero come determinare quanta energia si impieghi, e poi si disperda come calore, per mantenere in buone condizioni le finissime

strutture dei congegni organici affinchè la corrente energetica che continuamente le attraversa non le consumi troppo rapidamente?

L'energia impiegata in simili opere strutturali è evidentemente molto maggiore durante il periodo dello sviluppo, quando l'organismo non ha ancora raggiunto la forma e la mole stabilite dalle tradizioni della specie alla quale appartiene e dai suoi particolari atavismi individuali.

È dunque sopra tutto perchè l'essere vivo possa combattere in forma adeguata nella lotta per la vita e sia capace di riparare le sue strutture ed eventualmente di edificarle o di ricostruirle, che esso deve provvedere ad un passaggio incessante e rapido di energia traverso la sua trama organica.

Sire, graziosa Regina,

Eccellenze, Signore, Signori!

La debolissima luce che mi sono studiato di proiettare su alcuni comportamenti dei vivi li manifesta come meccanismi che ritardano la degradazione di parte della irradiazione solare per farne alimento dei loro atti energetici e formali. E questi atti si effettuano con mirabili accordi di congegni e di sforzi che sembrano mirare al conseguimento della difesa individuale e collettiva.

Se dall'esame dei singoli ci eleviamo alla considerazione complessiva degli esseri viventi dobbiamo riconoscere che essi, nelle loro vesti diverse e pur similari, appaiono come i risultati di tentativi rivolti a raggiungere capacità psichiche sempre più discernitrici e consapevoli. L'uomo si presenta come l'ultima espressione attuale di siffatti sforzi, e per le sue virtù nervose e per le attitudini organiche che ne derivano rivela la vita con intensità e varietà senza pari, così da innalzarsi immensamente più in alto che ogni altra forma viva.

L'organismo e in particolar modo il cervello umano sono veramente il capolavoro della vita sulla terra.

E invero non è forse incommensurabile l'altezza alla quale si elevano i motivi etici estetici ed utilitarî dell'uomo in paragone di quanto è lecito supporre negli altri animali?

In quale altro vivente il problema delle origini e del fine della vita s'impone in forma mistica o scientifica come alla mente umana, costituendo uno dei più efficaci, in molti casi il maggior movente delle sue azioni consapevoli?

Non ha l'uomo col simbolo verbale e grafico del suo pensiero aumentata indefinitamente la potenzialità ideativa ed affettiva dell'individuo e della specie e reso incancellabile il ricordo di ogni evento, facendo dell'idea uno stimolo liberatore che non conosce confini nè di spazio nè di tempo?

Non affronta egli le lande gelide e le cime inesplorate solo per affermare la sua superiorità volontaria anche là dove la natura non tollera altre manifestazioni di vita?

Non è egli divenuto, per mezzo di sapienti artificî, il più rapido e possente corsiero sulla terra, il più vigoroso e veloce solcatore del mare; e non si appresta egli a gareggiare nella locomozione aerea coi più resistenti ed arditi volatori?

Egli, che sa imporre silenzio, in molti casi, al dolore, ha pure acuito con opportuni congegni i suoi sensi superiori, così da rendere tangibile quanto per lui è immensamente piccolo ed infinitamente lontano, da attraversare i corpi opachi e da raccogliere le onde dell'imponderabile come simboli del suo pensiero.

Ma l'uomo porta il suo dominio anche in altri campi, ove si combattono battaglie incessanti contro piccolissimi esseri appartenenti alle forme organiche più basse, elaboratori di tossici così violenti che bastano quantità infinitesime per scuotere i maggiori fondamenti vitali di un organismo superiore o per demolirlo.

Di tale conflitto è offerta l'immagine tangibile da una foresta tropicale. In quel fervore di attività vegetali dominano gli alberi di alto fusto, dai tronchi possenti, che si elevano diritti verso il cielo con atteggiamenti fantastici. Liane, muschi, licheni, la vita vile e inerte dei parassiti, circuisce quelle esistenze poderose, le avvolge, le stringe, le succhia, le ricopre di colori strani e ripulsivi, dà a quei nobili alberi profili grotteschi ed espressioni tragiche, li fonde in aggruppamenti impenetrabili, li riduce a larve spettrali. Si assiste così, nella semioscurità affannosa di quella selva, allo spettacolo suggestivo di una battaglia per la vita silenziosa ma violenta e continua, di esseri vigorosi contro nemici deboli, piccoli, incompleti, che possono talvolta col numero o col tempo, colla lenta ma insistente infiltrazione, aver ragione del gigante ed abbatterlo. È questa l'immagine immensamente ingrandita di una forma infettiva, quasi fosse osservata all'oculare di un microscopio enorme!

L'organismo di un animale superiore reagisce contro assalti analoghi delle orde bacteriche elaborando antidoti opportuni e pronti che arrestino l'opera dissolvente di quei microscopici preparatori di veleni. Un istante di tregua può significare la morte, e qualche volta invero le forze inconsapevoli sono impari alla lotta.

Anche in quei conflitti clandestini l'uomo ha saputo intervenire, facendosi con metodiche ricerche ogni giorno più abile nel preparare sostanze che distruggano quei suoi minuscoli e pur terribili avversarî, o che immunizzino il suo corpo contro un loro eventuale assalto.

Tutti gli esseri organizzati e viventi insieme hanno mai compiuto, consciamente e volontariamente, in qualche modo atti, che possano essere paragonabili all'azione individuale ed a quella collettiva e progrediente degli umani?

Nella lotta per la difesa ed il dominio l'uomo tenta spesso di riprodurre le manifestazioni della natura vivente, ma i congegni e le armi che risultano da queste sue opere imitatrici, che pure sono azioni vitali, sembrano goffi utensili, rozzi e primordiali arnesi, quando si confrontino colle strutture che la vita inconscia edifica, così sottili che per analizzarle non bastano i più poderosi mezzi di ingrandimento, così opportune da esserci continuo ammaestramento di azione ed esempio di bellezza. Fra questi risultati della vita inconsapevole e quelli conseguiti volontariamente dagli umani vi è pur sempre una distanza incommensurabile, immensamente maggiore di quella che separa la piroga del selvaggio da un transatlantico o da una corazzata, od i graffiti che l'uomo primitivo ha inciso sulle pareti delle caverne, dall'epopea cosmica che Michelangelo ha dipinto sulla volta della Cappella Sistina.

Ci sia di conforto il pensiero che la nostra volontà può dirsi alle sue prime prove, quando si confronti alla vita inconscia che da tanti millennî foggia meccanismi

organici sempre più complessi e perfetti. Questa meravigliosa artefice di forme e di funzioni vitali ha rivelato sino ad ora all'intelletto umano una minima parte soltanto dei risultati raggiunti in sì lungo tempo, sicchè può ritenersi ancora illimitata la somma di verità e di artificî che essa può insegnare all'uomo e che ne esalteranno il dominio sulla natura, aumentando le sue sorgenti di gioia, insterilendo quanto è possibile le fonti del dolore.

Le indagini sui vivi non valgono però soltanto a darci preziosi ammaestramenti sul loro comportamento nella corrente energetica che muove l'universo e sulle determinanti fisiche, chimiche e strutturali dei loro atti, offrendoci nello stesso tempo opportuni avvertimenti nei conflitti per la conquista delle forze naturali. Quelle ricerche biologiche ci conducono anche a lumeggiare la correlazione che appare fra gli atti difensivi, tangibili, dell'organismo *in toto*, come individualità cosciente e volitiva, e le azioni dei singoli organi che lo costituiscono e che, benchè inconsapevoli, ci appaiono mossi dagli stessi intenti di proteggere l'integrità del complesso individuale e della specie cui appartengono. Siamo così condotti a presumere che gli atti inconsci degli organi abbiano moventi analoghi a quelli che, quando siano manifestati dall'individuo consapevole, noi proclamiamo morali appunto perchè presentano particolari aspetti altruistici.

Sicchè lo studio della vita vegetativa potrebbe servirci di guida a conquiste materiali non solo, ma pure per disciplinare i nostri comportamenti etici. Nè ciò deve stupire se non si vogliono ammettere diversità essenziali fra i motivi che provocano gli atti inconsci e quelli che determinano le azioni coscienti. E invero, pur confessando la nostra ignoranza circa i problematici nessi casuali fra le condizioni biologiche ed i fatti psichici, chi potrebbe disconoscere l'intimo legame che li avvince, e come il nostro pensiero dipenda non solo dalle proprietà fisiche, chimiche e strutturali del nostro cervello, ma pure da quelle di tutto l'organismo? È innegabile difatti che le più elevate espressioni mentali e le funzioni viscerali hanno fra loro intimi rapporti che si manifestano con reciproche influenze; qualche volta anzi le une e le altre si determinano con vicendevoli alternative. Nè si può fissare un netto confine fra il conscio e l'inconscio poichè il limitare del sensorio è continuamente oscillante, così che molto sovente sorprendiamo in noi stessi l'incosciente che varca la soglia del consapevole, e per contro vediamo questo immergersi nelle tenebre che i poteri percettivi non riescono a squarciare.

Perciò può sembrare talvolta opportuno di esaminare i motivi dei gesti volontari per disvelare gli influssi liberatori di fatti vitali incoscienti, e pur tendenziosi, e reciprocamente appare lecito il tentativo di trarre da questi luce che rischiari i moventi degli atti volitivi. Nè del resto si potrebbe agire in altro modo, poichè noi siamo inevitabilmente antropomorfici, così che anche il concetto di forza, che domina tutti i nostri simboli dinamici, deriva dall'esame introspettivo delle condizioni che accompagnano i movimenti determinati dalla volontà.

Sicchè se le esigenze sempre più imperiose della logica non ci arrestassero sulla china delle analogie, e non preferissimo raccoglierci in un rassegnato agnosticismo, potremmo supporre che le manifestazioni inconscie della vita risultino da un particolare agente che operi, sia pure incosciamente, in modo simile alla volontà, quello

stesso forse che nei centri nervosi trova le condizioni fisiche, chimiche e strutturali per rivelarsi in modo cosciente, e che nell'uomo si eleva alla consapevolezza dei suoi fini.

Ma conviene pur riconoscere, da un punto di vista finalistico, che le azioni volontarie, quelle degli umani soprattutto, si manifestano spesso molto divergenti nei singoli individui, e che, pur essendo spiccatamente tendenziose, non presentano sovente quei particolari caratteri che dànno alle reazioni vitali la parvenza di adattamenti opportuni.

Per contro, nei limiti fisiologici, le funzioni inconscie si mostrano dirette dalle supreme leggi difensive della vita con tale uniformità e costanza da suggerire che le radici dell'etica, e con esse quelle dell'estetica, si insinuino, per trarne l'alimento, nelle profondità dell'incosciente più forse che nelle sfere donde la consapevolezza si rivela. Gli organi delle funzioni vegetative, insomma, avrebbero reazioni più sicuramente opportune della volontà individuale, la quale può sembrare talvolta una ribelle alle tendenze difensive della vita collettiva; quasi che l'imperativo categorico della morale fosse legato alla natura organica stessa dell'essere vivente e di questo riflettesse perciò non soltanto gli stati di coscienza provocati e modificati dalle accidentalità degli eventi individuali, ma pure e meglio i fondamenti materiali delle condizioni biologiche.

E sarebbe dai contrasti casuali fra funzioni inconscie e consapevoli che deriverebbero forse in parte gli antagonismi fra gli impulsi del volere, eventualmente dannosi alla collettività, e le voci del senso morale che ordinano, supplicano, rimproverano e minacciano.

Dice Schiller:

Das Höchste

Suchst du, das Höchste, das Grösste? Die Pflanze kann es dich lehren,
Was sie willenlos ist, sei du es wollend.

« Cerchi tu ciò che v'ha di più alto, di più alto e di più grande? Te lo apprenda la pianta. Ciò che essa è senza la volontà, tu lo sia volendolo! »

Può darsi che l'apparente inferiorità della volontà umana, come adattamento, rispetto alle funzioni inconsapevoli, dipenda da che essa rappresenta la formazione più recente nello sviluppo filogenico delle funzioni. La volontà soffrirebbe perciò ancora dell'inesperienza derivante dalla sua relativa giovinezza; essa non avrebbe per anco scavato, con innumerevoli tentativi, nelle strutture che la determinano, solchi mnemonici abbastanza profondi da guidare sicuramente i suoi atti in modo che essi, senza esitazioni e con minimi sforzi, raggiungano effetti utili all'individuo ed alla specie.

Possa la coscienza umana, meglio illuminata dall'esperienza e più dolente del dolore altrui, assumere capacità simili a quelle delle funzioni inconscie, e con attività incessanti, disciplinate e gerarchiche, volgersi sempre più verso il sommo degli ideali, il sacrificio dell'individuo pel trionfo di una umanità che miri alla esaltazione della bontà, della verità e della bellezza.

Le siano legge le parole di Fausto morente, che di quell'altissimo simbolo umano riassumono i conflitti del pensiero, le ribellioni dei sensi e l'opera di redenzione, e che sono per lui l'ultima conclusione della saggezza:

« Merita la libertà e la vita solo colui che deve ogni giorno conquistarle ».

Relazione sul concorso al premio Reale per l'Astronomia, scaduto il 31 dicembre 1908. — Commissarî: E. Fergola, G. Lorenzoni, E. Millosevich, G. Schiaparelli, e G. Celoria (relatore).

Quattro furono al 31 dicembre 1908 i concorrenti, e di essi trascrivo qui sotto i nomi, nonchè l'elenco dei lavori da ciascuno presentati al concorso.

1. Bemporad Azeglio. 1) « L'assorbimento selettivo dell'atmosfera terrestre sulla luce degli astri » (st.). — 2) « Sulla teoria della estinzione della luce degli astri nell'atmosfera terrestre » (ms.). — 3) « Saggio di una nuova formola empirica per rappresentare il modo di variare della radiazione solare » (st.). — 4) « L'assorbimento selettivo della radiazione solare nell'atmosfera terrestre e la sua variazione coll'altezza » (st.). — 5) « Saggio di nuovi metodi per lo studio della refrazione astronomica » (ms.). Il Concorrente indica le Note da 1) a 5) come le principali. Aggiunge una serie di lavori che indica come « Lavori minori ».

2. Boccardi Giovanni. 1) « Il metodo di Tietjen per la correzione dell'orbita di un pianeta » (st.). — 2) « Applicazione del metodo di Tietjen ai pianetini (366) e (416) » (st.). — 3) « Catalogo di stelle di riferimento fra + 46° e + 55° » (st.). — 4) « Di alcune importanti semplificazioni al metodo di riduzione delle lastre del Catalogo fotografico di stelle » (st.). — 5) « Metodo di riduzione delle lastre del Catalogo stellare fotografico, per le zone di Catania » (st.). — 6) « Sulla precisione delle posizioni delle stelle ottenute mediante la fotografia ». Nota I (st.). — 7) « Sulla precisione delle posizioni stellari ottenute col metodo fotografico » (st.). — 8) « Sulla precisione delle posizioni degli astri ottenute col metodo fotografico » (st.). — 9) « Sulle orbite dei pianeti (347) e (416) » (st.). — 10) « L'Annuario Astronomico dell'Osservatorio di Torino, fatti e considerazioni » (st.). — 11) « Orbita definitiva del pianeta (347) Pariana » (st.). — 12) « Metodo per la determinazione delle costanti dell'istrumento meridiano » (st.). — 13) « Ascensioni rette di alcune stelle fondamentali ecc. » (st.). — 14) « Osservazioni di ascensioni rette eseguite nel R. Osservatorio di Torino, negli anni 1904-06, I e II parte (osservazioni) » (st.). — 15) « In aequationem quam decimalem vocant, animadversiones » (st.). — 16) « Applicazione di un nuovo metodo per la ricerca dei moti proprî » (ms.).

3. Cirillo Nicola. « Colossale scoperta (L'ultimo colpo alle vecchie teorie astronomiche) » (ms.).

4. Riccò Annibale. 1) « Astrofisica del sole » (Memorie I-XVI) (st.). — 2) « Studî astrofisici di altri corpi celesti » (XVII-XX) (st.). — 3) « Fotografia celeste » (XXI-XXVI) (st.). — 4) « Determinazioni di gravità » (XXVII-XXXI) (st.).

1. Azeglio Bemporad. Sono 35 le Memorie presentate al Concorso dal dott. Bemporad, ed esse riguardano il difficile problema dell'estinzione della radiazione degli astri nell'atmosfera terrestre, nonchè altri problemi con quella strettamente connessi, quali sono la costituzione di essa atmosfera in riguardo a temperatura e densità, la refrazione astronomica e il potere radiante delle varie parti del disco apparente del Sole. L'A. fra tutte queste Memorie cinque ne indica come le principali e i Commissarî sovr'esse fermarono in ispecial modo l'attenzione loro, senza però negligere le rimanenti, le quali tutte hanno, cogli argomenti trattati nelle cinque accennate Memorie, stretta attinenza.

Nella Memoria n. 3 « Saggio di una nuova formola empirica per rappresentare il modo di variare della radiazione solare » (pag. 13 in-4°, a stampa), l'autore comincia dal considerare il problema dell'estinzione dal semplice punto di vista empirico, astrazion fatta da ogni teoria dell'estinzione stessa, e ricerca una funzione della distanza zenitale, la quale rappresenti con approssimazione sufficiente l'intensità della radiazione solare, quale risulta dalle osservazioni fotometriche o pireliometriche eseguite in un medesimo giorno. Le formole, proposte col medesimo scopo da Pouillet, da Crova e da Bartoli, dànno rappresentazioni non abbastanza esatte dell'estinzione, e l'autore lo prova ampiamente esaminando le osservazioni attinometriche eseguite da Ångström all'isola di Teneriffa, e varie serie di osservazioni analoghe fatte di poi da lui stesso agli Osservatorî di Catania e dell'Etna. Una nuova formola egli propone quindi, empirica essa pure, la quale però bene si adatta a tutte le altezze del luogo di osservazione fino a 3000 metri e più, e la quale corrisponde pienamente allo scopo puramente pratico da lui propostosi, quello cioè di ottenere in tutti i casi una rappresentazione tale della intensità della radiazione solare osservata, che ammetta una interpolazione sicura fra i dati di osservazione.

Alla teoria fisica dell'estinzione prodotta dall'atmosfera, o da una parte di essa, sopra un fascio di radiazione omogenea, tale cioè che si possa considerare come composta di radiazioni di uguale lunghezza d'onda, si riferiscono invece la Memoria a stampa del 1905 di 110 pagine in-4°, contrassegnata col n. 1, e intitolata: « L'assorbimento selettivo dell'atmosfera terrestre sulla luce degli astri »; la Memoria n. 4, a stampa, di 112 pagine in-4°, pubblicata nel 1908 con il titolo: « L'assorbimento selettivo della radiazione solare nell'atmosfera terrestre e la sua variazione con l'altezza »; la Memoria manoscritta contrassegnata col n. 2, intitolata: « Sulla teoria dell'estinzione della luce degli astri nell'atmosfera terrestre », la quale occupa 146 pagine del formato così detto protocollo.

Il Bemporad, premesso uno studio storico e critico delle ricerche fatte anteriormente al dicembre 1908 sull'importante problema dell'estinzione, il valore della

quale Laplace credette poter dedurre da quello della refrazione astronomica, stabilisce una teoria sua propria, nella quale egli, perchè nulla ad essa manchi dal lato della precisione, si propone di tener conto della costituzione dell'atmosfera, per quel che riguarda la densità e temperatura sua, con diligenza maggiore di quanto non abbiano fatto i suoi predecessori.

Profittando dei risultati moderni ottenuti per la temperatura dei varî strati atmosferici nelle ascensioni aeronautiche, egli trova, che si possono rappresentare nel miglior modo ammettendo che la temperatura decresca uniformemente (o quasi) coll'altitudine in ragione di 6°,2 per ogni chilometro, e ammette inoltre la supposizione, già accettata da tutti i suoi predecessori, che il potere assorbente dell'atmosfera sia proporzionale in ogni parte alla massa d'aria attraversata, e quindi proporzionale alla densità per ogni unità di spazio percorso. Ammesse tali ipotesi, egli sviluppa in serie l'integrale dell'estinzione come funzione della distanza zenitale apparente dell'astro nel luogo di osservazione, tenendo conto della curvatura dei raggi prodotta dalla refrazione, e per evitare agli astronomi il penoso lavoro delle quadrature, egli dà delle tavole estese e preziose dalle quali si possono agevolmente desumere i valori dei diversi termini della serie secondo cui l'integrale è sviluppato.

Già questi primi risultati ottenuti dal Bemporad costituiscono un serio titolo di merito, in quanto essi, dal punto di vista matematico, dànno, del problema da lui propostosi, una soluzione che non lascia a desiderare.

Ma l'autore seppe ad essi risultati non arrestarsi. Sottoposte a minuta ed esauriente discussione le osservazioni fotometriche fatte nel 1889 da Müller sul Säntis e a Potsdam, e quelle fatte da Müller stesso e da Kempf a Catania e sull'Etna nel 1894, deduce da esse (Memoria n. 1), che il valore del coefficiente di trasmissione della luce stellare attraverso lo strato atmosferico, compreso fra le superficie di livello delle due stazioni, prende valori progressivamente crescenti con la distanza zenitale dell'astro osservato, fino ad assumere per la distanza zenitale di 80° un valore doppio di quello valevole per la distanza zenitale zero.

Dimostra dapprima il Bemporad essere questo risultato incompatibile con la semplice ipotesi della variabilità del potere assorbente degli strati atmosferici con la loro altezza sul mare, e non potersi assolutamente spiegare se non ammettendo che, prima dell'ingresso dei raggi luminosi nello strato atmosferico fra le stazioni dell'Etna e di Catania, sia avvenuto un assorbimento selettivo dei medesimi, progressivamente crescente, con legge non per anco assegnabile, col crescere della massa d'aria da essi attraversata prima del detto ingresso.

E tornando più tardi sulle osservazioni pireliometriche fatte da K. Ångström a diverse altezze sul picco di Teneriffa (Memoria n. 4), conchiude anzitutto essere molto lontana dal vero l'ipotesi, prima di lui da tutti ammessa, che cioè l'assorbimento sia proporzionale alla massa d'aria attraversata, e che quindi il coefficiente di assorbimento per l'unità di lunghezza della via percorsa sia della forma $c\delta$ (c essendo una costante, δ la densità). Nè ciò solo, ma, comparando fra loro gli assorbimenti osservati da Ångström in tre strati di diversa altitudine, arriva a conchiudere che il coefficiente c, lungi dall'essere costante, decresce coll'altezza molto rapidamente; ricerca la legge di questo decrescimento e trova che i risultati ottenuti da

Angström possono essere bene rappresentati ammettendo che il coefficiente c dell'assorbimento sia proporzionale alla quarta potenza della densità δ, e che l'assorbimento sull'unità di lunghezza, invece che per $c\delta$, si debba esprimere per $c\delta^4\delta$, ossia per $c\delta^5$.

Su questo risultato, a dir vero puramente empirico e fondato su un materiale forse insufficiente di osservazione, ma che l'autore trova confermato almeno nella parte più sostanziale dalle osservazioni di Langley al M. Whitney, di Millochau al M. Bianco, di Rizzo al Rocciamelone, l'autore appoggia una speciale teoria dell'estinzione, la quale naturalmente rappresenta bene i risultati di Ångström da cui è dedotta. Nè di ciò pago, egli, spingendosi finalmente ad ulteriore generalizzazione (Memoria n. 2), sviluppa una teoria nella quale non si fa più alcuna ipotesi speciale circa la legge di variazione del coefficiente di assorbimento, e soltanto si ammette che sia una qualunque funzione della densità dell'aria.

Per tal modo può dirsi che il Bemporad abbia dato una soluzione completa, e, entro i limiti di ciò che si poteva fare all'epoca del dicembre 1908, rigorosa dell'estinzione atmosferica per le radiazioni semplici, tutte della medesima lunghezza d'onda.

Potrebbe notarsi che i varî dati di osservazione fotometrica e pireliometrica, invocati dal Bemporad in diverse parti delle sue ricerche, sempre si riferiscono a radiazioni composte, le quali tacitamente si suppongono obbedire a quelle analoghe delle radiazioni semplici; potrebbe notarsi ancora che nelle sue deduzioni l'autore usa promiscuamente le osservavioni fotometriche e le osservazioni pireliometriche, e non considera il modo diverso con cui viene percepito e misurato l'effetto luminoso e l'effetto termico delle radiazioni degli astri, ma sono queste difficoltà alle quali, solo dopo il dicembre del 1908, si rivolse l'attenzione dei fisici e dello stesso Bemporad, nè da esse vien punto infirmata l'affermazione or ora fatta in questa Relazione.

Resta a considerare la Memoria n. 5, manoscritta, la quale occupa 93 mezze pagine rigate (formato protocollo), e porta il titolo: « Saggio di nuovi metodi per lo studio della refrazione astronomica ».

Si propone in essa il Bemporad, seguendo le orme del prof. H. G. van de Sande Bakhuyzen, di rendere la teoria della refrazione indipendente affatto da qualunque ipotesi arbitraria sulla costituzione dell'atmosfera, e di fondarla esclusivamente sulle osservazioni aeronautiche di temperatura nelle alte regioni, che oggi sono state spinte fino a 20 e più chilometri di altitudine coll'aiuto dei palloni sonda. Inoltre, per il calcolo dell'integrale della refrazione, fa uso di semplici quadrature appoggiate direttamente ai dati osservati, cioè alle tabelle di temperatura a varie altitudini dal livello del mare fino a 20 chilometri di altezza, tabelle da Bakhuyzen ordinate secondo le quattro stagioni dell'anno e dedotte dalle ascensioni fatte durante gli anni 1900-1905 in otto stazioni comprese fra i paralleli boreali di 48 e 60 gradi.

Le quadrature adottate da Bemporad, malgrado l'irregolarità delle quattro serie di Bakhuyzen, irregolarità che Bemporad ridusse alquanto, assoggettando le serie stesse ad una specie di perequazione necessariamente arbitraria, le quadrature, ripetesi, dànno l'integrazione fino all'altezza di 82 chilometri senza bisogno di alcuna ipotesi. La

parte di refrazione dovuta all'atmosfera superiore a questo limite, a rigore non si può calcolare, mancando i dati di temperatura e non sapendosi a quale altezza l'atmosfera cessi di avere una densità apprezzabile in tali ricerche. L'autore dimostra però che, supponendo una formola parabolica per la temperatura, si ottengono risultati praticamente identici sia che si ponga il limite dell'atmosfera all'altezza di 250 chilometri, sia che lo si metta a 600 chilometri, e giustamente conclude che, secondo tutte le probabilità, qualunque ragionevole ipotesi circa la densità degli strati superiori può servire a determinare la refrazione residua per gli strati più alti che 82 chilometri entro i limiti di esattezza domandati nella pratica astronomica.

Ciò posto, nell'ipotesi del gradiente termico primaverile, l'autore fa, a titolo di saggio, il calcolo della refrazione astronomica corrispondente a varie distanze zenitali, e confronta i risultati suoi con quelli di altri, di Radau ad esempio, ottenendo, fino a 88° di distanza zenitale, differenze minime, le quali dimostrano che un ulteriore progresso e un alto grado di precisione deve attendersi dal procedimento diretto seguìto dal Bemporad, segnatamente quando egli possa avere a disposizione sua un maggior materiale di osservazione, nonchè tavole speciali per le varie stagioni dell'anno e per lo stato ciclonico ed anticiclonico dell'atmosfera che incombe sul luogo di osservazione.

Le diverse Memorie del Bemporad, passate qui in rassegna necessariamente rapida, costituiscono, non è possibile dubitarne, un insieme di alto valore scientifico, e i Commissarî unanimi non esitano qui ad affermare che l'opera data dal Bemporad, con i lavori presentati al concorso, allo studio difficile dei due problemi, massimamente importanti per l'astronomia pratica, della estinzione della luce degli astri nell'atmosfera terrestre e della refrazione astronomica, merita di essere presa in seria considerazione nell'assegnamento del premio Reale per l'Astronomia posto a concorso.

2. Giovanni Boccardi. Dei lavori presentati dal concorrente prof. G. Boccardi, quindici sono a stampa, uno è manoscritto. Detti lavori, di diversa mole ed importanza, si possono raggruppare in quattro distinte categorie, alla prima delle quali vanno assegnate le pubblicazioni a stampa: 1) « Il metodo di Tietjen per la correzione dell'orbita di un pianeta ». — 2) « Applicazione del metodo di Tietjen ai pianetini (366) e (416) ». — 9) « Sulle orbite dei pianeti (347) e (416) ». 11) « Orbita definitiva del pianeta (347) Pariana ».

La pubblicazione n. 1 (pag. 48 in 8°) contiene l'esposizione del metodo immaginato da Tietjen per ottenere una più rapida approssimazione nella correzione dell'orbita di un pianeta. Nella pubblicazione n. 2 (pag. 24 in 8°), il metodo di Tietjen viene applicato alle orbite dei piccoli pianeti (366) Vicentina, e (416) Vaticana. Nella pubblicazione n. 9 (pag. 4 in 8°), si ritorna sull'orbita di Vaticana e si tratta di quella del piccolo pianeta (347) Pariana, del quale nella pubblicazione n. 11 (pag. 32 in 8°) viene poi data un'orbita che l'autore dice definitiva. Si tratta di un problema la cui soluzione è nota in astronomia; si tratta di applicazioni alla determinazione di orbite speciali, applicazioni oggi numerose.

Appartengono alla seconda categoria i lavori a stampa: 3) « Catalogo di stelle di riferimento fra + 46° e + 55° ». — 4) « Di alcune importanti semplificazioni

al metodo di riduzione delle lastre del Catalogo fotografico di stelle ». — 5) « Metodo di riduzione delle lastre del Catalogo stellare fotografico, per le zone di Catania ». — 6) « Sulla precisione delle posizioni delle stelle ottenute mediante la fotografia ». — 7) « Sulla precisione delle posizioni stellari ottenute col metodo fotografico ». — 8) « Sulla precisione delle posizioni degli astri ottenute col metodo fotografico ».

Il prof. Boccardi nel periodo di tempo passato all'Osservatorio di Catania, quale coadiutore dol prof. Riccò, collaborò attivamente alla impresa internazionale della Carta del cielo e del relativo Catalogo stellare fino alle stelle di undecima grandezza, e più specialmente alla zona ivi fotografata che abbraccia otto gradi di declinazione fra i paralleli + 46° e + 55°. Al Boccardi toccò l'incarico laborioso di formare un catalogo il più esatto e il più copioso possibile di tutte le stelle di riferimento per la detta zona, combinando insieme le posizioni di dieci cataloghi forniti dalle osservazioni più recenti e più esatte ottenute nell'ultimo mezzo secolo. All'incarico avuto il Boccardi corrispose colla pubblicazione n. 3 (pag. 82 in 4°); è dessa un catalogo stellare ridotto al sistema di Newcomb usando della precessione stabilita dallo stesso insigne astronomo, e contiene le posizioni di ben 3060 stelle. Va preceduto da una introduzione nella quale l'autore rende conto dei procedimenti da lui seguìti, e nel suo insieme costituisce un lavoro di seria ed importante compilazione.

La pubblicazione n. 5 (pag. 74 in 4°), tratta del metodo di riduzione delle lastre del Catalogo stellare fotografico per la zona di Catania ed è una esposizione completa e particolareggiata dei procedimenti seguìti per tali riduzioni; la pubblicazione n. 4 (pag. 14 in 4°), espone i principî di detti procedimenti e giustifica le semplificazioni a cui essi conducono in confronto di altri metodi.

Le tre pubblicazioni n. 6 (pag. 7 in 4°), n. 7 (pag. 6 in 4°), n. 8 (pag. 5 in 8°), trattano della precisione delle posizioni stellari ottenute col metodo fotografico. L'autore paragona fra loro le posizioni fotografiche di una medesima stella ottenute in diverse stazioni, ma la conclusione che egli ne trae circa la superiorità delle posizioni fotografiche stellari, non sempre regge, e in ogni caso non avviene nella indicata misura. Può notarsi infatti che l'autore non tiene, nella propria ricerca, conto dei due casi differenti in cui le stelle di riferimento, che servono a determinare le costanti delle lastre fotografiche stellari, sono derivate dai medesimi cataloghi in tutte le stazioni considerate, oppure da cataloghi in tutto o in parte diversi; può notarsi inoltre che egli non fa alcuna distinzione di errori accidentali e di errori sistematici nelle stelle dei cataloghi posti a fondamento, distinzione necessaria in quanto gli errori accidentali, pel procedimento seguìto per determinare le costanti delle lastre, può ritenersi che in massima parte si compensino e si eliminino, mentre gli errori sistematici o non si eliminano, o solo parzialmente si eliminano quando le posizioni delle stelle di riferimento sono dedotte da più cataloghi insieme combinati.

Si possono assegnare ad una terza e minor categoria, le pubblicazioni contrassegnate coi numeri 10 e 15. La pubblicazione n. 10, intitolata: « L'Annuario astronomico dell'Osservatorio di Torino pel 1905, fatti e considerazioni » (pag. 15 in 8°), ha indole più che altro polemica. Nella pubblicazione n. 15: « In aequationem, quam decimalem vocant, animadversiones » (pag. 20, in 8°), l'autore abbozza una teoria degli

errori che, nella stima o misura delle frazioni decimali di minuto secondo di tempo, hanno luogo per i cronografi a secco e a punta, nei quali, ad ogni punto segnato sulla striscia, l'operazione meccanica del perforare la carta produce un piccolo salto nella velocità, che non avviene nei cronografi a penna scrivente. Trattasi di un tentativo che altri potrebbe ritenere non riuscito, ma che in ogni caso non sembra possa nella sua applicazione pratica essere di grande utilità.

Ad una quarta ed ultima e maggiore categoria possono assegnarsi i lavori: 12) « Metodo per la determinazione delle costanti dell'istrumento meridiano ». — 13) « Ascensioni rette di alcune stelle fondamentali del Catalogo di Newcomb, riosservate in Torino ». — 14) « Osservazioni di ascensioni rette eseguite nel R. Osservatorio di Torino, negli anni 1904-1906 ». — 16) « Applicazione di un nuovo metodo per la ricerca dei moti proprî ».

Nella pubblicazione n. 12 (pag. 14 in 8°), l'autore, riferendosi alle osservazioni di ascensioni rette da lui fatte allo strumento meridiano di Torino, espone le modificazioni introdotte nel procedimento di determinazione delle costanti strumentali, per evitare gli errori cagionati dall'assenza di mira meridiana, dalla poca stabilità dello strumento, dalle variazioni di trasparenza dell'atmosfera nel clima di Torino e dalla variabilità dell'andamento dell'orologio.

La pubblicazione n. 13 (pag. 19 in 8°), riguarda alcune stelle fondamentali del Catalogo di Newcomb riosservate a Torino dall'autore, ed essa, e la n. 12 poc'anzi ricordata, e la n. 16 (manoscritto di pag. 22), possono considerarsi come supplementi della pubblicazione n. 14 (pag. 119 in 4°), la quale costituisce il lavoro più vasto ed importante abbracciato dalla categoria qui in esame.

Nella zona di 4°25′ di ampiezza compresa fra i paralleli di 0°50′ e di 5°15′ di declinazione boreale, l'autore ha determinato con un numero vario di osservazioni per ciascuna stella, in media con 20 osservazioni di passaggi, ciascuno a nove fili, le ascensioni rette differenziali di più che 600 stelle, prendendo come catalogo fondamentale quello di Newcomb. Lo strumento a disposizione sua era un cerchio meridiano antiquato, ma ciò malgrado l'autore seppe ottenere risultati che, per la pratica utilità loro e per la precisione raggiunta a prezzo di un grandissimo numero di osservazioni, meritano di essere segnalati.

Scopo principale del lavoro è stato di accrescere le nostre cognizioni sui moti proprî in ascensione retta delle piccole stelle. A tale intento l'autore ha fatto uso di posizioni estratte da circa 30 cataloghi distribuiti rispetto alle epoche loro in tutto il secolo XIX, cominciando dai cataloghi di Lalande e Piazzi fino al Catalogo suo proprio. Egli ridusse tutte le posizioni medie al 1875,0 e al sistema dell'« Astronomische Gesellschaft », apportando le ben note correzioni sistematiche calcolate da Auwers ed usando la precessione di Struve. Arrivò per tal modo a dedurre in alcuni casi, a ricalcolare in altri i moti proprî in ascensione retta di circa 120 delle 600 stelline fra le grandezze 7 e 8,5 comprese nel suo Catalogo.

Nella introduzione al Catalogo stesso l'autore fa menzione di una equazione dei passaggi, che egli chiama equazione di trasparenza, la quale ha un carattere periodico diurno e annuale, e dipende da ciò che, variando periodicamente a Torino la trasparenza dell'atmosfera e quindi la grandezza apparente di ciascuna stella, varia anche

con ugual periodo l'equazione fisiologica connessa alla grandezza apparente delle stelle. Accenna ancora ad alcune prove fatte sulle variazioni delle epoche dei passaggi dipendenti dalla diversa illuminazione del campo, e dalle ricerche fatte conchiude in tesi generale che una causa qualunque, la quale faccia spiccare maggiormente una stella sul fondo del campo illuminato, accelera per lui il tempo del passaggio segnato dal tasto elettrico sul cronografo e inversamente. Altre considerazioni svolte dall'autore in detta introduzione, non otterranno il consenso generale degli astronomi: non tutti ammetteranno con lui che nella ricerca dei moti proprî sia preferibile non tener conto delle differenze sistematiche dei cataloghi (pag. 54), o escluderebbero dal calcolo di essi moti proprî le posizioni di Bradley (pag. 47); meno ancora accetterebbero i nuovi metodi da lui proposti per il calcolo dei moti stessi (pp. 57-59 del n. 14 e ms. n. 16), perchè in essi non si tien conto, fra altri, del fatto che gli errori sistematici dei cataloghi non sono costanti per tutte le ore di ascensione retta, ciò che avverrebbe solo quando l'unico errore di ogni catalogo fosse quello dell'equinozio adottato per base del medesimo.

Senza dubbio i lavori presentati dal concorrente prof. Boccardi dimostrano in lui virtù d'iniziativa, forte volontà, resistenza grande al lavoro; fra essi i due maggiori contrassegnati coi numeri 3 e 14 sono frutto di laboriosità e di diligenza lodevolissime, ma i lavori presentati sia ad uno ad uno considerati, sia presi nel loro insieme, non rivelano in ogni loro parte quella eccellenza di risultati desiderabile, e in taluno degli argomenti trattati, quell'eccellenza di metodo necessaria, e i commissarî, dopo matura discussione, pur riconoscendone i meriti distinti, non ritennero che ad essi potesse conferirsi il premio Reale per l'Astronomia.

3. Cirillo Nicola. Il manoscritto (pagine 34 protocollo), da questo concorrente presentato col titolo « Colossale scoperta (L'ultimo colpo alle vecchie teorie astronomiche) », non merita di essere preso in considerazione per il conferimento del premio Reale per l'Astronomia; tale fu il giudizio unanime dei commissarî.

4. Annibale Riccò. Concorre con trentuna pubblicazioni a stampa, la massima parte in grande formato, aggruppate sotto i titoli seguenti:

1) « Astrofisica del Sole » (Memorie 1-16);
2) « Studî astrofisici di alcuni corpi celesti » (17-20);
3) « Fotografia celeste » (21-26);
4) « Determinazioni di gravità » (27-31):

e accompagnate da una relazione manoscritta nella quale espone sommariamente gli oggetti dei proprî studî e i risultati ottenutine, richiamandosi per ogni affermazione alla pubblicazione rispettiva fra quelle allegate.

Appartengono al gruppo intitolato « Astrofisica » le pubblicazioni seguenti:

1) « Piano di una statistica generale fondata sopra 40 anni di osservazioni internazionali delle protuberanze solari » (pag. 4). — 2) « Lo spettroeliografo del Regio Osservatorio di Catania » (pag. 5 e 1 tavola). — 3) « Risultati delle osservazioni delle protuberanze solari nel periodo undecennale della attività solare, dal 1880

al 1890 » (pag. 5). — 4) « Variations périodiques en latitude des protuberances solaires » (pag. 4). — 5) « Le protuberanze solari nell'ultimo periodo undecennale, 1903 » (pag. 4). — 6) « Sulla teoria di Wilson relativa al livello delle macchie solari » (pag. 5). — 7) « La grande macchia solare dell'aprile-maggio 1882 » (pag. 7 e 1 tavola). — 8) « Relazione fra le macchie solari e le perturbazioni del magnetismo terrestre » (pag. 4); « Sulla relazione fra le perturbazioni magnetiche e le macchie solari » (pag. 3). — 9) « Macchie solari e perturbazioni del magnetismo e dell'elettricità terrestre » (pag. 6). — 10) « Ricerche solari recenti » (pag. 9). — 11) « Rapporto della Commissione italiana per l'eclisse totale di Sole del 30 agosto 1905 osservata ad Alcalà de Chivert (Spagna) » (pag. 59, con 2 tavole). — 12) « Sulle curve percorse dalle polveri elettrizzate » (pag. 7 con 1 tavola). — 13) « Saggio di meteorologia dell'Etna » (pag. 70 con tre tavole). — 14) « Righe spettrali atmosferiche osservate sull'Etna a Nicolosi e in Catania » (pag. 6 con 1 tavola). 15) « Deformazioni del sole all'orizzonte » (pag. 15 e 4 tavole). — 16) « Su una Nota di Prinz sulle fotografie delle deformazioni del Sole che tramonta » (pag. 4).

Rappresentano nel loro insieme, queste 16 pubblicazioni, un lavoro lungo, tenace, coordinato, ispirato a critica sapiente dei fenomeni diversi del Sole, e non senza efficacia sui progressi della fisica solare.

Considerate ad una ad una le pubblicazioni stesse permettono di affermare, rispetto all'importanza degli oggetti studiati e dei principali risultamenti conseguiti, quanto segue:

a) Devesi al Riccò una serie di 30 anni di osservazioni e di disegni quotidiani delle macchie, delle facole e delle protuberanze solari: osservazioni e disegni fatti nelle due specole di Palermo e di Catania, e però in condizioni climatiche particolarmente favorevoli, con uniformità di criterî e di metodo così da costituire una delle serie più omogenee e più complete per lo studio delle variazioni dell'attività solare.

b) Devesi al Riccò l'adunamento di tutte le osservazioni e disegni di protuberanze solari fatti durante l'ultimo quarantennio in Italia e fuori, e quindi di un materiale prezioso sul quale, per la prima volta, sarà possibile fondare una statistica attendibile della frequenza delle protuberanze solari, e si potrà con maggiore sicurezza riconoscere le modalità del fenomeno nelle varie epoche del periodo di sua attività.

c) Il Riccò fino dal 1890 e poi, a conferma, nel 1903, per due periodi undecennali consecutivi, ha dimostrato per il primo che la zona di massima frequenza delle protuberanze, si sposta in latitudine con legge analoga, senza essere identica, a quella dimostrata da Spörer per le macchie solari.

d) Centottantacinque sopra 17436 disegni di macchie solari complete da lui eseguiti in dodici anni, hanno data occasione al Riccò di studiare quante volte era confermata la teoria di Wilson, secondo la quale le macchie solari sarebbero delle cavità.

e) Dal 1882 al 1892 il Riccò trovò una relazione, quasi di causa ad effetto, fra il passaggio di grandi macchie al meridiano centrale del Sole e forti perturbazioni del magnetismo terrestre, determinando anche in mille chilometri al minuto secondo, all'incirca, la velocità di propagazione della perturbazione dal Sole alla Terra.

f) Il Riccò organizzò e diresse la Missione italiana che andò in Spagna ad osservare l'eclisse totale di sole del 30 agosto 1905, ottenendo dalle osservazioni, sagacemente disposte, notevoli risultati, fra gli altri quello dell'analogia esistente fra i getti ed archi coronali e la traiettoria percorsa dalle polveri elettrizzate, fenomeno da lui studiato fin dal 1872.

g) Da osservazioni della radiazione solare fatte da lui e da altri all'Osservatorio di Catania e a varie altezze sul vulcano etneo, il Riccò dedusse varî importanti risultati, fra i quali l'aumento sull'Etna e sui monti in generale dell'assorbimento atmosferico nelle ore meridiane, in causa delle correnti ascendenti di vapore acqueo.

h) Studiando la intensità di alcune righe spettrali atmosferiche a varie altezze, dedusse il Riccò che la grossezza della *rain-band* diminuisce coll'altezza in relazione con la diminuita quantità di vapore acqueo.

i) Il Riccò introdusse nell'Osservatorio di Catania un genere di lavoro affatto nuovo in Italia, fotografando quotidianamente il Sole mediante lo spettroeliografo e ottenendo (alla fine del 1908), quattrocentotrentasette fotografie della fotosfera, duecentosessantasei della cromosfera e delle protuberanze.

Al secondo gruppo, intitolato dal Riccò « Studî astrofisici di altri corpi celesti », appartengono le pubblicazioni: 17) « Novà-Persei. Osservazioni astrofisiche fatte nel R. Osservatorio di Palermo » (pag. 14 con 1 tavola). — 18) « Determinazione delle lunghezze d'onda delle righe spettrali della Nova-Persei con la formola di Cornu-Hartmann » (pag. 7). — 19) « Osservazioni astrofisiche e fotografiche della cometa Daniel del 1907 fatte a Catania » (pag. 27 con due tavole). — 20) « Fotografie della cometa 1903, C » (pag. 2).

Portarono queste pubblicazioai un largo contributo alle osservazioni visuali, spettroscopiche, spettrografiche, fotometriche e fotografiche della Nova-Persei e delle due comete 1903, C - Daniel 1907, osservazioni dalle quali risultarono fenomeni non prima veduti in altre stelle nuove ed in altre comete. Notevole è la differenza avvertita dal Riccò fra l'immagine visuale e l'immagine fotografica della coda delle comete. Nell'osservazione visuale la coda non presenta ricchezza di particolari, invece nelle fotografie su vetro si ha una serie complicata e variabile di getti e filamenti delicati, di immagini successive e sovrapposte, solo parzialmente riducibili su carta sensibile, quasi per nulla colla fotoincisione. Probabilmente e in massima parte si tratta di getti costituiti da materiali il cui spettro è intenso solo nel violetto e nell'ultra-violetto, luci che hanno forte azione fotografica ma debole sull'occhio.

Nel terzo gruppo dal concorrente intitolato « Fotografia celeste », egli stesso raduna le seguenti pubblicazioni: 21) « Catalogo astrofotografico 1900, 0 zona di Catania fra le declinazioni $+46°$ e $+55°$ — vol. V. parte I. Declinazione $+51°$ a $+53°$, A. R. 0^h a 3^h » (pag. 143 con introduzione di pag. XXXVI e tavole). — 22) « Quelques particularitées optiques de l'objectif photographique de l'observatoire de Catane » (pag. 3). Articolo nell' « Archiv für Optik. » — 23) « Saggio di riproduzione delle negative per la carta fotografica celeste internazionale » (pag. 5). — 24) « Fotografie della grande nebulosa di Orione e della minore presso la stella 42 *Orionis* » (pag. 5). — 25) « Photograph of the nebula near 42 Orionis » (pag. 1 e 1 tav.). Articolo nell' « Astrophysical Journal ». — 26) « Lavoro della Stazione internazionale dell'Osservatorio di Catania per la carta fotografica del cielo » (pag. 9).

Il Riccò assunse nel 1890 per l'Osservatorio di Catania l'arduo còmpito di eseguire, mediante la fotografia, la Carta celeste e il Catalogo stellare della zona di cielo compresa fra i paralleli da 46 a 55 gradi di declinazione boreale, e l'essere riuscito a iniziare e ad eseguire in parte notevolissima lavoro così ponderoso e poderoso è per lui titolo di grande onore. Il Catalogo delle stelle fino all'undecima grandezza si avvicina al suo termine, e di esso che, a cose finite, conterrà non meno di cinque grossi volumi in quarto, già è cominciata la pubblicazione (vedi n. 21). All'epoca fissata per termine del presente concorso erano state fatte per intiero le 1008 fotografie che devono servire di base al Catalogo: delle forse 60,000 stelle che conterrà il Catalogo, erano pubblicate le posizioni esatte per circa 7000 ed era in corso di stampa un'altra parte contenente 9500 stelle. Certo il Riccò ebbe nel grande lavoro collaboratori distinti, ma si tratta di lavoro al quale l'opera di un sol uomo non può bastare, ma se il lavoro procedette e procede alacremente lo si deve a ciò che il Riccò seppe lottare vittoriosamente contro difficoltà gravi e varie. In ogni parte del lavoro il Riccò ha posto mano, specialmente dove la novità delle cose e la troppo frequente imperfezione degli apparati richiedevano esperimenti e prove non prima tentate. Egli ad esempio riuscì a correggere il grande obbiettivo fotografico di Steinheil, e va ascritto a suo merito l'avere introdotto nel metodo di misura delle fotografie stellari una pratica riconosciuta poi generalmente per la migliore.

Rimangono a considerare le pubblicazioni raccolte dal concorrente in un quarto ed ultimo gruppo intitolato « Determinazioni di gravità ». Esse sono: 27) « Determinazione della gravità relativa in 43 luoghi della Sicilia orientale, delle Eolie e della Calabria » (pag. 124). — 28) « Anomalie della gravità e del magnetismo terrestre in Calabria e Sicilia in relazione alla costituzione del suolo » (pag. 17). — 29) « Sur la signification géologique des anomalies de la gravité » (giudizio sui risultati del Riccò di De Lapparent nei « Comptes Rendus ») (pag. 5); « Der Geologische Bau der Apenninen-Halbinsel und die Schweremessungen » (giudizio di Decke nel « Neues Jahrbuch für Mineralogie »). — 30) « Anomalie del magnetismo terrestre in relazione alle anomalie della gravità ed alla attività sismica nella Sicilia orientale » (pag. 3). — 31) « Determinazione della gravità in relazione ai fenomeni vulcanici e sismici » (pag. 9).

Le determinazioni della gravità relativa fatte in ben 43 stazioni costituiscono un altro notevolissimo lavoro del concorrente. Dall'epoca in cui esse furono fatte in poi, i metodi per la determinazione della gravità sono stati perfezionati ed hanno raggiunto un grado di precisione alquanto maggiore di quello ottenuto dal Riccò; egli stesso avrebbe potuto nelle osservazioni sue determinare con precisione maggiore il tempo e tener conto più rigoroso dell'andamento dell'orologio usato. Tali circostanze però non diminuiscono l'utilità e il pregio del lavoro qui considerato, che è anzi diventato più che mai opportuno per le ricerche geofisiche sui terremoti, i quali afflissero appunto quelle regioni dopo che le percorse il concorrente co' suoi strumenti gravimetrici. Queste ricerche riceveranno senza dubbio molta luce dal confronto delle anomalie della gravità colla costituzione geognostica e topografica locale, confronto del quale, in alcune delle pubblicazioni ricordate in quest'ultimo gruppo, Riccò stesso ha già dato esempio.

Nelle pubblicazioni del Riccò, passate per necessità di cose in rassegna rapida, si ha un insieme imponente di lavori ai quali appena si può concepire abbia potuto bastare un uomo solo, anche tenuto conto della parte per la quale egli ha dovuto necessariamente farsi aiutare da assistenti e discepoli. La ricca messe di ininterrotte osservazioni dei fenomeni solari raccolte dal Riccò nella lunga sua carriera scientifica, il contributo prezioso alla ricerca delle leggi alle quali i fenomeni stessi vanno soggetti, le scoperte fatte dal Riccò nella fisica solare sulla base di osservazioni sue proprie e di altrui, le operazioni per la composizione del Catalogo fotografico della zona di Catania, la cooperazione con esse data dal Riccò alla grande intrapresa internazionale della Carta fotografica del cielo e del Catalogo delle posizioni stellari fornita dalla fotografia, le determinazioni diligenti e numerose della gravità relativa nell'Italia meridionale e le considerazioni suggestive fatte sulle medesime, formano un insieme tale di titoli degno di essere a giudizio unanime della Commissione, preso in seria considerazione nell'assegnamento del premio Reale per l'Astronomia posto a concorso.

In base ai giudizî dati, con accordo unanime, dalla Commissione e abbastanza ampiamente riferiti in questa Relazione, la Commissione stessa è lieta di riconoscere in modo esplicito l'importanza di non poche delle opere presentate al concorso, il merito della più gran parte di esse; è lieta sovrattutto di aver potuto conchiudere l'esame dei titoli presentati dal concorrente dott. Azeglio Bemporad, affermando che l'opera sua merita di essere presa in seria considerazione nell'assegnamento del premio Reale per l'Astronomia posto a concorso, e di avere dovuto conchiudere l'esame dei lavori presentati dal concorrente prof. Annibale Riccò, direttore dell'Osservatorio di Catania, colle parole pur ora scritte, che essi formano un insieme tale di titoli da meritare di essere presi in considerazione seria nell'assegnamento del premio stesso.

A dir vero la Commissione pensa che tutti e due i concorrenti, essendo forse a breve distanza l'uno dall'altro, possono dirsi degni del premio; ma il premio Reale, per desiderio augusto e per norma che l'Accademia fin dallo scorso anno desidera sia seguita, deve essere inscindibile, e la Commissione:

seriamente ponderata la lunga e sapiente e laboriosa e vasta ed efficace opera scientifica dell'uno dei concorrenti, confermata dagli onorevolissimi attestati che a lui vennero da varie parti, fra esse dall'Istituto di Francia;

considerato il fatto che le notevoli ricerche del giovane Bemporad, astronomo egli pure a Catania, lasciano pur oggi a desiderare la difficile soluzione decisiva dei problemi da lui studiati, soluzione che verrà forse fra non molto, ed è a sperarsi che in parte avvenir possa anche per opera dello stesso Bemporad;

la Commissione, ripeto, pur dichiarando l'alta stima che essa ha per i lavori del Bemporad, a maggioranza di quattro contro uno (questi mantenendo il suo avviso che il premio dovesse assegnarsi ad ambedue) propone all'Accademia che il premio Reale per l'Astronomia, scaduto il 31 dicembre 1908, sia conferito al concorrente prof. Annibale Riccò [1].

[1] Il Socio G. Schiaparelli, con lettere dirette al Relatore, non solo approvò le conclusioni prese, ma dettò periodi e giudizi che sono riprodotti nella Relazione, della quale non potè licenziare le bozze per la grave malattia che lo incolse e che purtroppo ebbe esito letale.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Filologia e Linguistica, del 1908. — Commissari: D. Comparetti, F. d'Ovidio, I. Guidi, E. Monaci e P. Rajna (relatore).

Nella gara per il premio Reale destinato alla *Filologia e Linguistica* si erano voluti cimentare dodici animosi.

Di uno di loro la condizione è senza esempio, e si lega indissolubilmente ad una delle maggiori sciagure che abbiano nei tempi moderni funestato l'Italia e commosso il mondo. Il 28 dicembre 1908, Giovanni Grassi annunziava da Messina alla Segreteria dell'Accademia, che egli spediva raccomandato per la posta un lavoro manoscritto dal titolo: *Fonetica naturale*. Dopo di allora null'altro si seppe. Manifestamente manoscritto ed autore rimasero sepolti sotto le macerie. L'interesse scientifico spinge a desiderare che con quelle pagine poco si sia perduto; mentre invece un sentimento di simpatia umana porterebbe ad augurare che travi e muraglie abbiano schiacciato una nobile fronte, che si sarebbe cinta del serto della vittoria.

Fra gli undici rimasti vi sono, come sempre finora, taluni che dànno a vedere di non aver considerato quanto si doveva l'indole e l'importanza di questo concorso, o di aver giudicato in modo troppo benevolo di sè medesimi. Verrà mai giorno in cui di coloro che si facciano innanzi si possa dire che tutti, giudicando con un criterio assoluto, sarebbero meritevoli del premio?

Cominciamo da una triade, che s'è proposta lo scopo, per sè stesso ben lodevole, di promuovere fra di noi la conoscenza delle lingue straniere.

Mancano di valore scientifico pur non mancando di pretesa, e temiamo assai che non siano per servire nemmeno nella pratica, il *Saggio di sintassi storico-filologica della lingua inglese*, la *Comparative Grammar of the English language* e il *Novissimo trattato teorico-pratico della lingua inglese* di Gino Capone. Quanto agli *Assaggi di fonetica del medio-alto-tedesco*, neppure è facile dire che cosa vogliano essere.

Del tedesco ha certo conoscenza assai fondata il sig. Giuseppe Luzzatto. Ma di ciò che si convenga ad un insegnamento efficace, egli dev'essersi fatto un'idea ben difforme dalla realtà, se crede che le più che milledugento pagine della sua *Grammatica completa della lingua tedesca* che si offrono manoscritte, possano servire

« a rendere più popolare, più benvisa, più apprezzata, meglio studiata anche nel nostro paese la... lingua del *ja* ». Però non facciamo voti perchè esse trovino quell'editore, che forse aspettano in parte da un pezzo, a giudicarne dalla carta ingiallita. Del resto l'autore stesso è ben conscio di aver fatto, salvo in poche cose, opera di compilazione; e la compilazione stessa non è, per quel che ci pare, felice.

Ben potrà invece raccomandarsi, a chi voglia impratichirsi del russo, l'uso del *Manualetto* di quella lingua e particolarmente del *Dizionario italiano e russo* dati fuori dal sig. P. G. Sperandeo: un nostro connazionale che dimora ed insegna ad Odessa. E la lontananza dalla patria rende in lui più giustificabile l'errore dell'aver aspirato al premio con un mezzo disadatto.

Non disadatto, ma inadeguato, è il lavoro con cui entra in gara il sig Benigno Ferrario. Meditando e scrivendo *Sull'origine delle forme fratte del plurale arabo*, egli ha affrontato un problema d'indole schiettamente scientifica. Bisognerebbe tuttavia che il problema fosse propriamente risolto, perchè la breve Memoria inedita (16 pagine) che ci è messa davanti potesse costituire un titolo ad una seria considerazione. Questo non è per nulla affatto: le idee del Ferrario poggiano su ipotesi non probabili e sopra dati anacronistici; sicchè la Memoria sua viene ad essere uno « specimen diligentiae » e nulla più.

Tenuità di mole e ristrettezza di soggetto non s'apporrà di certo da chicchessia, a ciò che presentano i sigg. Ottorino Pianigiani e G. B. Ballesio. Dal primo abbiamo due volumi a stampa di complessive pagine millecinquecentocinquantanove ben fitte e circa trecentocinquanta pagine non stampate; dall'altro un volume di oltre millesettecento pagine più fitte ancora; ed entrambi hanno fatto oggetto della loro operosità, con diverso intento, tutta la lingua italiana.

Dare all'Italia un *Vocabolario etimologico* che raccolga, scelga ed integri il moltissimo che s'è venuto e che si viene facendo in quest'ordine di studi, e compiere l'edificio che si trovò ad avere solide fondamenta dal giorno in cui, ricevendo norma dalla mirabile *Grammatik* che era preceduta, apparve cinquantasett'anni or sono, l'*Etymologisches Wörterbuch der Romanischen Sprachen* di Federico Diez, costituisce di sicuro un'intrapresa di sommo rilievo e da riuscire gloriosa, se condotta a buon termine.

L'ha condotta a buon termine il Pianigiani? — Giova sperarlo. — Ma quando si ficcano gli occhi dentro ai due volumi, ogni illusione che si possa essere avuta svanisce. Il Pianigiani, persona degnissima e quanto all'ardore e alle fatiche durate mirabile, compila con sommo zelo ed industria, ma senza retto criterio. Troppo egli ha voluto abbracciare, troppo in alto spingersi, troppo estendere l'osservazione, sì da comprendere nel suo ambito tutta la gran famiglia dei linguaggi indoeuropei; e intanto — lasciando stare il resto — con quella severa ed ardua disciplina che è venuta diventando la grammatica delle lingue e dei dialetti romanzi egli non ha assolutamente familiarità: il suo è un navigare in balìa delle onde e dei venti, senz'arte di veleggiare, senza conoscenza di stelle, senza uso di bussola. Che una copia grandissima di verità e

di cose utili a sapersi si trovi anche in questi suoi volumi, è superfluo dirlo. Ma i segni per cui la verità si distingue dall'errore non sono riconoscibili che dagli esperti; e però il pubblico numeroso che desidera informazione sollecita, e che delle etimologie più attendibili non può andare in traccia per entro alle mille celle e cellette dove i maestri dell'arte lavorano, farà bene a lasciar stare questo nuovo *Vocabolario etimologico della lingua italiana* del Pianigiani, o a contentarsi ancora, nonostante i difetti, di quello più modesto che ha pubblicato, da più che un ventennio, Francesco Zambaldi.

Promette ed alletta meno, ma poi, conosciuta, si concilia favore e simpatia, la *Fraseologia italiana* di G. B. Ballesio. Simpatia non si può a meno di provare per un uomo che ha « durato trent'anni a leggere, a confrontare, a scegliere » dentro a tutta la nostra letteratura, e a quei suoi emporî che ne sono i vocabolarî, e che, risolutosi a pubblicare perchè « il pelo imbiancato e le spalle curve » ve lo costringono, lo fa colla coscienza di essere rimasto incomparabilmente addietro dal segno che si era prefisso. E la simpatia s'accresce perchè alla considerazione della lingua, governata essa stessa da un sentimento d'amor patrio, s'associano il desiderio e la cura di fare « opera educatrice », coll'inserire, dove l'opportunità lo consentiva, massime d'etica, di pedagogia, d'igiene, di buona creanza, pensieri filosofici, proverbi e via dicendo ». La *Fraseologia* si distingue da un vocabolario per questo, che essa raccoglie ed ordina le svariate espressioni che un concetto fondamentale qualsiasi ha ricevuto e che sono atte a suggerirne le tante sfumature e i molteplici atteggiamenti. Usata con poco discernimento, come si sarebbe fatto in molte delle nostre scuole d'un tempo, riuscirebbe pericolosa; adoperata con giudizio, come intende che sia adoperata l'autore, mente assai giudiziosa egli stesso, può aiutare efficacemente chi scrive, a trovare, se subito non gli si affaccia, l'espressione più precisa e quella che meglio si convenga al tòno del discorso. Ci pare tuttavia che l'opera abbia ancora bisogno di molto lavoro di lima. O come va che siano così copiosi i rinvii a cui nulla corrisponde nel luogo a cui siamo rinviati? E sono imprecise ed oscure non poche definizioni; ed imprecisioni d'altro genere si vengono incontrando, e s'affacciano fin proprio dal cominciamento. Nè può concedersi di lasciar che rimanga il pericolo di una interpretazione inesatta per molte frasi di scrittori, non perchè abbian dell'equivoco, ma perchè si sono considerate isolatamente, quali s'avevano nei vocabolarî, senza riscontrare il contesto. Così l'opera, pur meritando non piccola lode, non compensa abbastanza con una sufficiente perfezione quel minor grado di convenienza all'indole dell'attuale concorso, che le viene dall'essere sostanzialmente un lavoro di compilazione.

Erasmo Pèrcopo ha il merito di aver notato alla Biblioteca Ambrosiana, e riconosciuto poi per ciò che era, la raccolta autografa definitiva dei sonetti di quel bizzarro rimatore quattrocentista che fu Antonio Cammelli detto il Pistoia. La scoperta ha prodotto un'edizione, maturatasi lentamente e venuta finalmente alla luce nel 1908. Con essa il Pèrcopo s'è mostrato degno della fortuna che gli era toccata. Insieme colla lezione ambrosiana egli ha avuto presente e additato a pie' di pagina, quando v'era luogo a farlo, quella d'altri codici e stampe che dal codice ambrosiano non de-

rivano. Le imperfezioni che si posson rilevare nel testo del Pèrcopo, sono relativamente rare e perdonabili. Accurato il non facile commento, specialmente per ciò che concerne la parte storica. Certo non tutto egli ha inteso a dovere; e non troppo di rado lascia senza spiegazione luoghi che la richiedevano. Ma questi son nèi. Piuttosto rincresce che il Pèrcopo non abbia presentato completo e in tempo debito l'ampio lavoro biografico e letterario intorno al rimatore, nel quale l'ingegno suo di storico e critico aveva maggiore opportunità di mostrarsi e di farsi valore.

Saliamo a maggiori altezze, là dove propriamente principia a dubitarsi chi tra i campioni abbia ad essere dichiarato vincitore: *hic de lauro agitur.* Di coloro che restano, ciascuno (in un caso si tratta di una coppia) potrà aver dei fautori pronti a scommetter per lui.

L'opera principale presentata al concorso da ETTORE ROMAGNOLI è la sua traduzione di Aristofane: due massicci volumi, frutto di dieci anni di assidue fatiche. Nessuno si meraviglierà che l'autore, condotta a termine felicemente e con gran plauso questa impresa, abbia pensato che tanto e sì nobile lavoro potesse aspirare al premio Reale. E certo il creder suo verrebbe intero, se non fosse che quest'opera ha carattere e valore puramente letterario, mentre il premio è destinato a Memorie e scoperte scientifiche, filologiche e linguistiche. Vero è che il Romagnoli ha su altri traduttori di Aristofane il vantaggio di essere, oltre che valente poeta e scrittore vivace ed arguto, anche uomo di scienza e filologo di professione, quale egli si mostra in tutti gli altri scritti che pur presenta. Ma se queste sue doti ebbero continuamente ad assisterlo nella traduzione, esse non ne mutano il carattere.

L'Aristofane fatto italiano è preceduto da una spigliata introduzione; e con essa si connettono tre altri lavori — *Studi su Aristofane*, *Ninfe e Cabiri*, *Vasi del Museo di Bari con rappresentazioni Fliaciche* — propriamente filologici: notevoli studî sulle origini, i precedenti, gli elementi primi, costitutivi e caratteristici del teatro comico greco in generale ne' suoi primordî e ne' suoi sviluppi, e dell'aristofaneo in particolare. E fra questi studî l'autore, oltre a scrutare con acume tutte le fonti letterarie, si è pur valso largamente di quante antiche figurazioni artistiche, specie in pitture vascolari, si riferiscono, o sembrano riferirsi, ai φλύακες, alle fallofori, ai mimi, e ad altri elementi popolari primordiali di quel teatro. Tutto ciò è ben degno di lode. Nondimeno è da considerare che il Romagnoli non ha fatto che inoltrarsi, ingegnosamente ed anche arditamente, per la via che in questi ultimi tempi fu aperta e calcata dal Reich, dal Dietrich, dal Bethe e da più altri. Poca, debole, incerta e vacillante è la luce che questi dotti diffusero sulle umili, illetterate, e quindi pur sempre oscure origini della commedia; e nonostante l'originalità della mente e l'ingegnosità dei procedimenti, non è riuscito al Romagnoli di aggiungere tanto di nuovo e soprattutto di acquisito per la scienza, che si sia indotti a giudicare che per questo gruppo di lavori suoi egli meriti il premio.

Nè la corona può essere conferita all'altro più notevole fra gli scritti filologici, *Proclo e il Ciclo epico,* che non ha nulla di comune coi lavori sul teatro e che va quindi giudicato da solo. È una piccola opera d'indagine e di divinazione critica assai ben pensata e condotta, per la quale l'autore ha applicato il nuovo strumento delle

antiche figurazioni artistiche, e delle pitture vascolari in ispecie, alla materia dei poemi del ciclo troiano. Ma qui l'autore troppo si destreggia e assottiglia, troppo s'indugia e s'affanna per disperdere le ubbie altrui; e il costrutto riesce scarso. Così va perduto per lo scopo attuale anche questo studio; e più che mai vanno perduti altri scritti svariati di soggetto e di minore entità (¹).

Se il frazionamento nuoce al Romagnoli, viepiù nuoce, per rispetto al concorso, a Pietro Gabriele Goidànich (²). Ciò duole assai; poichè il frazionamento stesso viene a mostrare che nel Goidànich noi ci troviamo davanti un glottologo che padroneggia tanta parte dello sterminato territorio della scienza da lui professata, da segnalarlo fra i compagni di studio e i colleghi d'insegnamento. E diciam padroneggia; chè la sua non è già una conoscenza raccattata sfogliando grammatiche e lessici. Questa sua larghezza si manifesta anche negli scritti inviati al concorso. Ve lo troviamo cultore sagace della fonetica generale; lo vediamo addentrarsi in questioni di fonetica indiana; siamo da lui trasportati a volo attraverso a tutta la famiglia delle lingue indoeuropee; la morfologia del latino, i monumenti della latinità arcaica, gli enimmi che rispetto ai suoni della favella loro propria sono dati in pascolo alla nostra affamata curiosità dai grammatici latini, gli forniscono materia di studio e di riflessione. E la riflessione si porta e si esercita sul problema della nostra lingua letteraria, sulle reliquie del dialetto tergestino-muglisano, sulla lingua rumena.

Le pagine concernenti il rumeno arrivarono troppo tardi e la Memoria sul perfetto o aoristo latino è viceversa troppo antica perchè legalmente sia lecito tenerne conto; ma ciò poco importa, una volta che ai giudici viene ad imporsi una considerazione di ben maggiore portata. Noi abbiamo avuto presente, che i premî Reali, assai più cospicui di quelli che solessero conferirsi dalle nostre Accademie, furono manifestamente istituiti dalla saggia munificenza di re Umberto, non per rimeritare la varia ed assidua operosità di uno scienziato, bensì per incoraggiare lunghe e persistenti ricerche e per suscitare e compensare opere di grande rilievo. Però la produzione molteplice del Goidànich non giova che indirettamente alla sua causa; la quale viene così tutta a poggiare sul maggiore dei titoli che egli presenta, vale a dire sul volume che studia l'*Origine e le forme della dittongazione romanza*. Eppure, anche così stremata, la posizione del Goidànich non è fiacca: tanto sapere, tanta penetrazione si manifesta in questo libro, d'indole ancor più comprensiva che il soggetto per sè stesso non dica, poichè l'idea stessa da cui egli mosse fu suscitata, a quanto pare, da un linguaggio ben remoto dalla grande e multiforme famiglia delle

(¹) *Studi critici sui frammenti di Solone. — Appunti sulla gnomica bacchilidea. — L'impresa d'Eracle contro Garione su la coppa d'Eufronio. — Il verso. — La musica greca. — Bacchilide. — L'elegia alessandrina prima di Callimaco. — Fasi storiche nella concezione dell'ellenismo.*

(²) Ecco la serie dei titoli suoi: *Studî di latino arcaico. — Intorno alle reliquie del dialetto tergestino-muglisano — Studî di morfologia indoeuropea. — Note di esegesi e critica di testi grammaticali latini. — I modi nella sintassi delle lingue indoeuropee. — L'origine e le forme della dittongazione romanza. — Nota sulla questione della lingua. — Del perfetto e aoristo latino. — Dalla prefazione al vol. XVII dell'Archivio Glottologico* (*con quattro tavole illustrative*). (ms.).

tavelle neolatine, cioè dal lituano. Sul libro la critica non ha ancora sentenziato, precisamente per il motivo che gli studiosi sentono di trovarsi in cospetto di un lavoro poderoso, del quale non è da giudicare alla spiccia, e che domanda nei critici una estensione di dottrina analoga a quella per cui spazia l'autore. Che il concetto informatore sia per essere accolto, è più che dubbio; e il modo come procede la dimostrazione sarà argomento di molte censure; il Goidànich difetta di lucidezza; troppo volentieri s'arrampica, e dà a chi lo segue come un senso di vertigine, oltre che di grande fatica; troppo architetta, troppo facilmente trae deduzioni dai ravvicinamenti. Ma spesso è felice nel confutare; molto osserva e rileva acutamente; ha originalità di pensiero; e con questa opera sua, che è pianta cresciuta da un germe deposto e principiato a svolgersi dentro alla mente in un tempo lontano, contribuirà efficacemente ai progressi della scienza. Però fino a questo momento il Goidànich par trovarsi alla testa. Ecco tuttavia sorpassato lui pure.

Anche MICHELE BARBI presenta una numerosa serie di lavori [1]; ma tutti hanno per oggetto il massimo Padre della nostra letteratura o verso di lui convergono. Essi valgono a dimostrare come il Barbi abbia fatto per gli studî danteschi quanto davvero ben pochi. Instancabile nel frugare per entro alle biblioteche, lavoratore espertissimo e irreprensibilmente coscienzioso, copiosamente informato di ciò che s' è fatto da altri, vede acutamente, ragiona diritto, espone con lucidezza. Nel gran campo dantesco pullulano le erbacce. Molte ne ha sradicate il Barbi, mentre non c' è davvero pericolo che per colpa sua nessuna sia mai germogliata. A questo modo l'opera sua maggiore, ossia quella dalla quale dipende il giudizio che noi siam chiamati a proporre, apparisce viepiù come il frutto maturo di un albero allevato con cure assidue e sapienti. Ben diciassett'anni trascorsero da quando il Barbi principiò a mettere mano all'edizione critica della *Vita Nuova*, al giorno in cui ebbe la sodisfazione di vederla apparire alla luce; e in tutto questo tempo egli, in un modo o in un altro, vi lavorò sempre dattorno. Il copioso materiale pervenutoci fu da lui cercato, scovato, raccolto, con una pertinacia e una pazienza da non poter essere maggiori; e con tutto ciò egli seppe darci un testo che non si trascina ai piedi, come così spesso accade anche in casi assai più semplici, un apparato ponderoso di varianti. Gli è che del metodo critico il Barbi non è già stato un applicatore materiale. La disciplina che gli veniva da esempî ed

(1) *Edizione critica della Vita Nuova di Dante.* — *Bullettino della Società dantesca italiana: Rassegna critica degli studî danteschi diretta da M. Barbi: vol. I-XII.* — *Un decennio di studî danteschi: Prefazione al 1° indice decennale del Bullettino della Società dantesca italiana.* — *Un sonetto e una ballata d'amore dal Canzoniere di Dante.* — *Due noterelle dantesche (Lisetta. Il codice Strozzi di rime antiche citato dall'Ubaldini e dalla Crusca).* — *Per la data dell'ambasceria di Dante a S. Gimignano.* — *Studî di manoscritti e testi inediti: I. La Raccolta Bartoliniana di rime antiche e i codici da essa derivati* (come saggio di studî preparatori per un'edizione critica del Canzoniere di Dante). — *Di un antico codice pisano-lucchese di trattati morali* (come saggio di studî sulla cultura e sui dialetti toscani al tempo di Dante). — *Un trattato morale sconosciuto di Bono Giamboni* (come saggio di studî sulla cultura ai tempi di Dante). — *Il testo della ' Lectura ' bolognese di Benvenuto da Imola nel cosiddetto Stefano Talice di Ricaldone.*

ammaestramenti egli l'ha adattata al caso suo, affinata secondo che la mente sua propria gli suggeriva. E così i suoi sforzi furono volti a rendereq, uanto più gli riuscisse, sottile, e non già ad ingrossare l'apparato. Di ogni cosa tuttavia era da render ragione; i codici dovevano tutti essere descritti accuratissimamente; le complicate loro relazioni scrutate ben addentro; le edizioni dovevano esse pure esser passate in rassegna; bisognava stabilire i fondamenti o i criterî dell'edizione nuova: e così avviene che i tre quarti del volume siano occupati dall' Introduzione. Dentro ad essa meritano segnalazione speciale le trenta pagine dedicate all'ortografia, alle quali, insieme coi codici dell'amoroso « libello », forniscon materia altri spogli copiosi, e che sono informate a sode conoscenze glottologiche. Grazie a ciò la parola giovanile dell'Alighieri ci sta ora davanti agli occhi anche ne' minimi particolari ben poco diversa di certo dalle intenzioni dell'autore. Non dovrà chi tutto questo ha fatto essere dichiarato meritevole del premio reale?

Altri meritevoli sopravvengono, da lui assai dissimili in aspetto. Tra le biblioteche nostre una delle più meravigliosamente ricche è quella che il Cardinale Federico Borromeo donò or sono tre secoli, con liberalità regale, alla sua Milano. E liberali furono le costituzioni fissate per reggerla: tali nondimeno in qualche parte da dovere col mutare dei tempi fallire allo scopo. Col divieto della pubblicazione del Catalogo, si mirava a mettere quei tesori, quanto più si potesse, al coperto da furti e da cupide spogliazioni. Ma i Cataloghi a stampa sono ora strumento indispensabile per gli scienziati; e in cambio di crear pericoli alla proprietà, essi le servono ora di salvaguardia. Ciò vedeva ottimamente quel mirabile uomo da cui l'Ambrosiana ebbe la fortuna di esser retta per trentasett'anni, fino al 2 marzo 1907: Monsignor Antonio Ceriani. Particolarmente desiderato era il Catalogo dei Codici greci. Ma per Antonio Ceriani le costituzioni del Cardinale Federico erano e dovevano essere sacre. Come uscire da questa stretta?

Il Ceriani pensò che ciò che non era lecito di fare a lui, ciò che non era lecito di fare ai Dottori dell'Ambrosiana, non era illecito di lasciar fare agli altri. Che cosa vietava che tutti i codici greci fossero posti successivamente nelle mani di uno o più lettori, e che questi ne compilassero le descrizioni? Però quando Emidio Martini, ellenista sperimentato, a quel tempo Prefetto della Braidense, concepì il pensiero di mettersi alla grande impresa, trovò agevolezze, non ostacoli. Benedetti gl'Istituti dove leggi e regolamenti s'interpretano col cervello e non co' piedi! Quante fatiche, quanta pertinacia ci siano volute per venir a capo dell'immane lavoro, solo coloro che lo eseguirono saprebbero dire. E diciamo « coloro », perchè, passato da Milano a Napoli Emidio Martini, Domenico Bassi gli subentrò nell'adempimento del còmpito. Ora il *Catalogus Codicum graecorum Bibliothecae Ambrosianae* ci sta davanti in due poderosi volumi, fiancheggiati da una pubblicazione speciale, uscita prima, in cui sono descritti i Codici di materia astrologica. L'opera è di quelle che, per essere eseguite, come qui è avvenuto, in modo relativamente inappuntabile, richiedono, insieme con una perizia paleografica consumata e un'attenzione sempre vigile, cognizioni vaste e sicure e ricerche infinite in ogni dominio della letteratura. La dottrina deve qui essere messa in opera senza mostrarsi, sicchè non ne resulta alcuna soddisfazione di amor proprio. Riconoscenza universale e durevole si guadagnano opere siffatte: gloria, ben poca. Viepiù è do-

veroso il dichiarare che Emidio Martini e Domenico Bassi hanno bene meritato dell'Italia e degli studî. E se a questa dichiarazione verrà ad aggiungersi il premio, esso non sarà che un ben tenue compenso all'improba, diuturna fatica.

Chiara troppo la conclusione logica di questo discorso. La Commissione vorrebbe disporre di due premî per compensare alla stessa maniera l'edizione della *Vita Nuova* e il Catalogo dei codici Ambrosiani. Essendo il premio uno solo, si sarà portati a volerlo dividere. E certo se c'è caso in cui la divisione parrebbe naturale, è propriamente questo: ben degne ambedue le opere e così disparate fra loro da non riuscire comparabili. Ma contro le divisioni giustamente s'insorge, come contro un espediente che menoma l'importanza stessa del premio e che viene a scemarne l'efficacia eccitatrice. La Commissione ha creduto dunque necessario risolversi. E però, considerato il maggior grado di abnegazione e la maggiore ampiezza di conoscenze peregrine richiesti dal Catalogo, e considerata altresì la maggiore utilità che da esso viene agli studî, si è risoluta — con scelta quanto mai dolorosa — a proporre l'assegnazione del premio all'opera di Emidio Martini e Domenico Bassi. In pari tempo è dover suo l'esaltare i meriti della *Vita Nuova* di Michele Barbi.

Relazione sul Concorso al premio istituito dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze matematiche, pel 1909. — Commissari: L. Bianchi, G. Lauricella, E. Pascal, P. Pizzetti, e G. Castelnuovo (relatore).

Al concorso ai premî ministeriali per le Matematiche, scaduto il 31 dicembre 1909, presero parte 19 concorrenti. La Commissione soprascritta, esaminate attentamente le pubblicazioni presentate, formulò i giudizî che vengono qui riassunti.

1. Amodeo Federico presenta varie Note sulla storia delle matematiche, tre volumi di appunti manoscritti contenenti i sunti delle sue lezioni di storia delle matematiche tenute nella R. Università di Napoli, e quattro volumi di lezioni di matematiche elementari. Un'altra Nota è dedicata alla regola di Fermat-Monforte per la ricerca dei massimi e minimi delle funzioni di una o più variabili, regola che l'Autore vorrebbe sostituita a quelle adottate nell'insegnamento secondario. Le Note sulla storia delle matematiche riguardano: Dürer considerato come precursore dei metodi di geometria descrittiva; Bonaventura Cavalieri primo ideatore della costruzione lineare delle coniche; e alcuni appunti su Biagio Pelicani e Francesco Maurolico.

Nell'Amodeo è sopratutto da lodarsi l'operosità mai smentita per lunga serie di anni, e la tenacia dimostrata nel proseguire ininterrottamente i suoi studî preferiti.

2. Benedetti Piero presenta un solo lavoro manoscritto, nel quale egli si propone di stabilire, con uno svolgimento rigorosamente deduttivo, il concetto generale di linea. L'Autore, scostandosi dalle vie tenute da Jordan e da Schönflies nell'esame di questo importante soggetto, segue un metodo elementare e definisce la linea come un insieme ordinato di punti avente due proprietà fondamentali, che caratterizzano la continuità nell'intorno di ogni suo punto. Partendo di qua egli deduce le proprietà topologiche delle linee, la loro rappresentazione analitica, la divisione del piano per mezzo di linee chiuse, le proprietà delle linee convesse aperte e chiuse, le questioni inerenti al concetto di lunghezza di una linea, ecc.

Questo lavoro è certo notevole per le difficoltà che l'argomento presenta, e rivela nell'Autore buona preparazione e acume di spirito critico; tuttavia non si può affermare che il tentativo sia completamente riuscito, giacchè non si può dire che a qualche punto della trattazione non si possano muovere obbiezioni.

3. Bonola Roberto presenta due gruppi di lavori. Il primo riguarda la geometria non euclidea e contiene la traduzione tedesca di un'opera dell'Autore sul detto argomento (opera la cui edizione italiana è anteriore al triennio contemplato dal regolamento del concorso); contiene inoltre alcune Note od aggiunte scritte per la traduzione nominata e per le traduzioni russa ed inglese in corso di stampa; contiene finalmente un lavoro manoscritto, ove si trovano esposti con mezzi elementari i principî della geometria non euclidea. La meritata fortuna che l'opera principale del Bonola ottenne, anche fuori d'Italia, è dovuta alla chiarezza, all'ordine con cui sono presentati attraverso allo sviluppo storico i varî indirizzi della geometria non euclidea. I pregi espositivi dell'Autore, il sano spirito critico da cui si lascia guidare, appariscono anche dalle nuove aggiunte che egli introduce nella sua opera.

Il secondo gruppo di lavori del Bonola comprende cinque Note sopra i sistemi lineari di omografie dello spazio; l'argomento non presenta serie difficoltà, ma offre occasione all'Autore di dar prova della famigliarità coi metodi della geometria proiettiva.

4. Caminati Pietro presenta due pubblicazioni, la cui parte sostanziale si propone di dimostrare, indipendentemente dal postulato delle parallele, che la somma dei tre angoli di un triangolo vale due retti. Le dimostrazioni sono naturalmente errate, ed i punti difettosi si rivelano ad un primo esame.

5. Carlini Luigi presenta un solo lavoro manoscritto, ove dimostra l'impossibilità di soddisfare alla relazione $x^n + y^n = z^n$, per n intero superiore a 2, col porre in luogo di x, y, z, delle forme binarie prime fra loro. Il risultato è giusto, ma poteva stabilirsi *a priori* osservando che la curva piana rappresentata da quella equazione ha notoriamente il genere superiore a zero.

6. Cipolla Michele, oltre due Notine di minor valore, presenta due gruppi di lavori, i cui argomenti, per quanto apparentemente diversi, appartengono a teorie di alta aritmetica, delle quali l'autore si dimostra profondo conoscitore. Due Note si propongono la costruzione di una espressione razionale intera in a, che fornisca una soluzione della congruenza $x^n \equiv a$ per ogni a residuo n^{ico} del modulo p, ovvero in altro caso ancora più generale. Altre tre Note riguardano la struttura dei gruppi d'ordine finito, e propriamente la ricerca di quelle operazioni di un gruppo abeliano che soddisfano all'equazione $X^n = A$, e lo studio della questione analoga per un gruppo qualsiasi nel caso $A = 1$.

La ricerca è condotta con grande diligenza e chiarezza, e rivela nell'Autore serietà di indirizzo nelle ricerche e ottima conoscenza di queste elevate teorie di algebra superiore.

7. Cominotto Quintilio Emilio ha un lavoro manoscritto sui *Sistemi omociclici*, argomento di geometria elementare di scarso interesse. Anche l'esposizione lascia alquanto a desiderare per chiarezza, precisione di linguaggio ed eleganza.

8. Dell'Agnola Carlo Alberto, in un primo gruppo di lavori (nn. 1, 2, 3) si propone collegare varie proprietà appartenenti ai fondamenti della teoria delle funzioni, proprietà il cui carattere comune è di sussistere in tutto un intervallo, appena si sappia che valgono per un intorno di ogni punto dell'intervallo. Lo studio di queste proprietà vien ricondotto allo studio di una funzione convenientemente definita nell'intervallo e detta *caratteristica*. Valendosi di questo principio, con metodo uniforme, l'Autore dà nuove e pregevoli dimostrazioni di alcune proposizioni importanti dovute a Cantor, Arzelà, Baire, Borel ed altri; e porta qualche contributo alla teoria delle successioni di funzioni. Ad argomenti strettamente collegati con questi sono pure dedicate le rimanenti Note presentate dall'Autore (nn. 4, 5, 6). Si tratta sempre di lavori redatti con lodevole diligenza e perfetto rigore; però i risultati non sono sostanzialmente nuovi. ed anche qualcuno dei metodi seguiti era stato accennato da altri.

9. Manfredini Giovanni si propone di invertire alcuni risultati del Darboux sulla deformazione delle quadriche generali. L'Autore dimostra che se i circoli di un sistema ciclico segnano una corrispondenza conforme sopra due delle superficie ortogonali, e se la stessa proprietà permane, comunque si deformi la superficie inviluppo dei piani dei cerchi, questa superficie è necessariamente applicabile sopra una quadrica, ed il sistema ciclico ha la giacitura assegnata dal Darboux. Una seconda proprietà caratteristica dei detti sistemi ciclici trova l'Autore nel fatto che per ciascuna delle due superficie isoterme ortogonali ai cerchi, la curvatura media sorba, in ogni singolo punto, valore invariabile durante la deformazione della quadrica. In questa Memoria l'Autore supera abilmente non lievi difficoltà, portando un contributo di qualche valore alle ricerche di Darboux sulle superficie isoterme collegate colla deformazione delle quadriche.

10. Marletta Giuseppe si occupa. in un primo gruppo di lavori (nn. 1, 3, 4), di particolari curve razionali od ellittiche degli iperspazî, alle quali egli estende varie proprietà note per le curve analoghe dello spazio ordinario, completando qua e là la teoria con nuovi risultati. Questi lavori, condotti con un abile impiego dei metodi della geometria proiettiva elementare, non presentano grande interesse. Questioni più elevate son discusse nella Nota n. 2, dove l'Autore stabilisce dei criterî per decidere se due curve piane assegnate possano trasformarsi l'una nell'altra mediante una trasformazione cremoniana. Anche più pregevoli sono gli ultimi lavori (nn. 5, 6), coi quali il Marletta si propone di classificare i tipi distinti di complessi ∞^3 di rette nello spazio a quattro dimensioni, complessi tali che per un punto generico passi una sola retta. I tipi sono estremamente numerosi, tanto che l'Autore è costretto, per alcune categorie di complessi, a fissare solo dei caratteri generali e a portare qualche esempio. Non ostante questa lacuna, va data ampia lode al Marletta di aver affrontato un problema, che conveniva risolvere, e di avere abilmente superato le difficoltà via via incontrate.

11. Minetola Silvio, oltre un lavoro sulle operazioni di polari e sopra i legami che tra di esse si possono stabilire, presenta una serie di Note dedicate

al problema di determinare il numero dei numeri primi inferiori ad un limite assegnato. L'Autore però fa dipendere questo numero da alcune formole di analisi combinatoria, senza affrontare la parte sostanziale del problema, al quale non porta alcun essenziale contributo.

12. Pannelli Marino, nei due lavori presentati al concorso, esamina una questione difficile ed importante della moderna geometria algebrica. Si tratta di stabilire, per le varietà algebriche a più dimensioni, relazioni analoghe a quelle che sussistono fra i caratteri invarianti di una superficie algebrica. Il Pannelli però non affronta il problema nella forma più generale, giacchè egli si limita a considerare quelle particolari varietà che sono complete intersezioni di un numero conveniente di ipersuperficie. In base ai caratteri di queste ultime egli riesce a valutare gli invarianti della varietà presa in esame, e a stabilire tra essi la relazione che forma lo scopo del lavoro. Alla ricerca si può far l'appunto che la detta relazione (come lo stesso A. dichiara) vien giustificata solo per gli enti particolari presi in esame, mentre ciò che importa è di avere un risultato valido per tutte le varietà algebriche. Non può tacersi inoltre che il metodo aritmetico seguìto, illumina scarsamente l'argomento.

È giusto però riconoscere che l'A. sa con molta abilità e pazienza superare le difficoltà non piccole incontrate nella ricerca, e che i risultati (principalmente quello della Nota 2), sebbene parziali, hanno un valore notevole.

13. Pirondini Geminiano presenta quattro lavori, di cui il primo però è anteriore all'epoca fissata dal bando del concorso. Il secondo riguarda una estensione del teorema di Quetelet alle caustiche ed anticaustiche ed offre qualche interesse. Il terzo lavoro, relativo alle proprietà metriche di una particolare trasformazione piana ed alle curve radiali in geometria non euclidea, pur avendo il carattere di esercitazione geometrica, contiene alcuni risultati degni di nota. Il quarto lavoro è costituito da un voluminoso manoscritto di oltre 500 pagine, ove l'A. si propone di esporre in forma didattica la teoria analitica delle linee e delle superficie non-euclidee. La redazione è però prematura, e rivela la insufficiente preparazione dell'A. Anche il metodo seguìto manca di rigore e conduce spesso a risultati erronei, mentre i risultati giusti sono da lungo tempo conosciuti.

14. Satta Antonio presenta, per mezzo di accurati disegni e di una relazione stampata, il progetto di una nuova foggia di *livello a cannocchiale*, nel quale si cerca di ottenere la orizzontalità della linea di mira col far collimare la superficie libera di un livello a mercurio colle estremità di due punte la cui congiungente è parallela alla detta linea. Sulla praticità ed esattezza dell'apparecchio, il quale risponde ad un problema per cui sono già da tempo in uso molti ottimi strumenti, è impossibile pronunziarsi, finchè una estesa esperienza non ne abbia stabilito il grado di precisione e la comodità di impiego.

15. Sbrana Umberto si propone lo studio delle varietà a $n-1$ dimensioni, dello spazio a n dimensioni, che sono deformabili; varietà particolari, come è noto,

appena n supera 3. Lo studio analogo era stato fatto sinora nel solo caso $n=4$, ed era stato ricondotto alla ricerca delle equazioni di Moutard possedenti un gruppo di quattro soluzioni quadratiche. Lo Sbrana estende questo risultato al caso di n qualunque, e trova che, nell'ipotesi che la varietà sia deformabile in modo continuo, la ricerca si riconduce a quella delle equazioni di Moutard con gruppi di n soluzioni quadratiche. Dai noti metodi di trasformazione di questa classe di equazioni, l'A. deduce un metodo di trasformazione delle ipersuperficie deformabili. Accanto a questi risultati principali, l'A. altri ne stabilisce, secondarî pel suo scopo, ma interessanti per la geometria differenziale degli iperspazî, tra i quali citeremo quelli riguardanti l'estensione delle formole di Codazzi e di Gauss alle varietà immerse in uno spazio a più dimensioni.

16. Scorza Gaetano, in un primo lavoro (n. 1), prosegue ricerche da lui iniziate anteriormente sopra particolari corrispondenze algebriche appartenenti ad una curva. Un secondo gruppo di lavori (nn. 2 e 5) si propone di estendere alle varietà a tre e quattro dimensioni un teorema che permette di caratterizzare la superficie di Veronese mediante una particolarità dei piani tangenti; la estensione, tutt'altro che immediata, costringe l'A. ad impiegare abilmente metodi elevati e a superare ardue difficoltà, sproporzionate forse all'interesse dell'argomento. Un'altra proprietà della superficie di Veronese e dei coni proiettanti è estesa dall'A. ad altri tipi di superficie e di varietà nelle Note 6 e 9. Importanza molto maggiore presentano i lavori portanti i nn. 3, 7, 8. Nel primo di questi son determinate tutte le varietà algebriche che hanno per sezioni curve ellittiche, delle quali varietà l'A. fa uno studio profondo sotto tutti gli aspetti. Gli altri due lavori son dedicati a caratterizzare tutti i tipi di superficie a sezioni piane di genere 3, problema difficile che conveniva risolvere, e che lo Scorza affronta ed esaurisce con procedimenti ingegnosi, con ricchezza di risorse e larga coltura. Questi ultimi lavori, altamente progevoli, son già sufficienti per attribuire allo Scorza un posto elevato tra i giovani geometri italiani.

17. Sforza Giuseppe, coi suoi studî di *Estensiometria non euclidea*, presenta una serie di notevoli ricerche sulla determinazione dei volumi e degli ipervolumi nell'ipotesi non euclidea. L'A. appoggiandosi sulla nota metrica del Cayley e sugli algoritmi sviluppati dal D'Ovidio, si accinge alla ricerca per vie sue proprie o con metodi rigorosi ed originali. L'esser sfuggite allo Sforza, nei suoi primi lavori, importanti Memorie di autori che lo avevano preceduto (particolarmente dello Schläfli), gli ha portato la spiacevole sorpresa di trovare alcuni dei suoi migliori risultati già scoperti da altri. Tuttavia è da notarsi che la determinazione del volume del tetraedro in funzione dei diedri è trattata dallo Sforza in modo più esauriente che negli autori precedenti, e vale nel tempo stesso per i casi ellittico ed iperbolico, mentre solo la prima ipotesi era stata discussa sino allora.

Altri risultati dello Sforza sono nuovi, come la determinazione dei volumi dei tubi rettilinei infinitamente sottili, e in particolare dei piramidali e trapezoidali, che servono di base a tutta la ricerca. E nuovi pure sono i risultati intorno ai volumi dei corpi più volte rotondi.

18. Suini Alessandro presenta un solo lavoro, a base del quale egli pone un teorema con cui pretende di dimostrare il noto postulato di Dedekind sulla continuità della retta: tutto lo scritto rivela che l'A. non ha idee chiare intorno al concetto di continuità e alle varie questioni che vi si connettono.

19. Vitali Giuseppe, nei due lavori presentati al concorso, approfondisce questioni che sono fondamentali per l'Analisi infinitesimale, valendosi dei nuovi concetti di integrazione nel senso di Lebesgue, cui egli porta notevoli contributi. Nel primo lavoro egli stabilisce, con un procedimento molto ingegnoso, la condizione necessaria e sufficiente perchè una serie convergente di funzioni finite e sommabili sia integrabile completamente per serie, secondo il nuovo concetto di integrazione; e di qua trae varie conseguenze interessanti anche nel caso degli integrali riemanniani.

Nel secondo lavoro, appoggiandosi sopra proprietà dei gruppi di segmenti di una retta, che egli stabilisce in un primo capitolo, dà una nuova dimostrazione del suo importante teorema, secondo il quale condizione necessaria e sufficiente affinchè una funzione sia un integrale è che essa sia assolutamente continua.

Queste ricerche dimostrano lo spirito acuto del Vitali, e la sua competenza nelle più importanti questioni riguardanti i fondamenti dell'analisi.

L'esame dei lavori sopra cui abbiamo riferito, dimostra che la maggior parte dei concorrenti presenta pubblicazioni altamente pregevoli, o per i risultati nuovi ed importanti che vi si trovano, o per la cultura larga e profonda di cui gli Autori dànno prova. Tali meriti la Commissione riconosce nei seguenti candidati: Amodeo, Benedetti, Bonola, Cipolla, Dell'Agnola, Manfredini, Marletta, Pannelli, Sbrana, Scorza, Sforza e Vitali. Tra questi la Commissione è concorde nel segnalare in modo speciale i professori Cipolla, Scorza e Vitali. Tenuto conto però che il regolamento del concorso prescrive che il premio possa dividersi al più in due parti tra candidati riconosciuti egualmente meritevoli, la Commissione, dopo matura discussione, propone, a maggioranza, che il premio di lire 2000 venga diviso in parti eguali fra i professori Gaetano Scorza e Giuseppe Vitali, rilevando che i titoli di questi due candidati non sono comparabili per la profonda diversità degli argomenti da essi trattati.

Prima di esaurire il suo còmpito la Commissione sente di dover ancora manifestare la sua viva compiacenza per l'esito di questo concorso, a cui hanno preso parte con importanti pubblicazioni numerosi professori delle Scuole medie, ai quali il sovraccarico dell'insegnamento non ha impedito di coltivare con amore e con frutto la ricerca scientifica. E a questo proposito la Commissione esprime il voto che, o col rendere più frequenti questi concorsi ai premî ministeriali per le matematiche, o coll'accrescere la somma ad essi assegnata, sia reso possibile di premiare, accanto ai lavori che portano risultati veramente originali, anche taluno di quelli che, con ricerche o storiche o critiche di carattere elevato, si propongono di diffondere la cultura matematica. Infatti la Commissione pensa che convenga anche incoraggiare i professori secondarî a dedicarsi ad argomenti affini all'indole del loro insegnamento. Quanto più l'insegnamento attirerà l'interesse del maestro, tanto più crescerà l'efficacia della scuola.

Relazione sul concorso ad un premio del Ministero della pubblica Istruzione per la storia civile e discipline ausiliarie. — Commissari: U. Balzani, A. Coen, A. Crivellucci e C. Cipolla (relatore).

All'arringo che col Decreto Ministeriale 26 gennaio 1909 venne aperto fra i professori delle scuole medie, cultori degli studi storici, e sul quale la nostra Accademia è chiamata a giudicare, si presentarono trenta concorrenti. Molti fra essi col valore e colla molteplicità dei loro scritti dimostrarono che alle nostre scuole fortunamente non mancano uomini di dottrina e di studio.

Passiamo in rassegna i concorrenti.

Luigi Arezio con una interessante serie di documenti tolti dall'archivio di Cagliari, chiarì meglio che finora non si fosse fatto. la storia della Sardegna al tempo di Alfonso il Magnanimo. Di maggiore interesse, specialmente per l'uso che l'Arezio fece delle carte farnesiane, sono due monografie intorno alla Sardegna nel sec. XVIII e alla enimmatica politica dell'Alberoni. L'Arezio tratta con diligenza ed amore gli argomenti da lui trascelti, sopra ciascuno dei quali raccoglie sempre qualche vivido fascio di raggi luminosi; ma questi meriti non bastano ancora per vincere nel presente arduo cimento.

Silvio Adrasto Barbi nella nuova edizione degli *Scriptores* Muratoriani attende a riprodurre criticamente le *Storie Pistoresi*, cronaca toscana del sec. XIV, notevolissima sia per il volgare in cui è scritta, sia per il suo contenuto storico.

La prefazione del Barbi comincia con uno studio veramente lodevole per erudizione, sebbene forse non del tutto ordinato e chiaro, intorno alle intricatissime vicende comunali di Pistoia nella prima metà del sec. XIV. Non sarebbe forse stato fuori di posto un esame più profondo delle fonti storiche, come una maggiore stringatezza di stile avrebbe potuto rendere più spigliata l'esposizione. Sufficiente solidità di risultati ci porta l'esame dei manoscritti, quantunque non tutte le quistioni che si attengono all'apparato critico del testo siano state risolte, il che forse non era neppure possibile, considerata la condizione dei codici pervenutici. La stampa dell'edizione non è ancora compiuta. Le annotazioni storiche, a dichiarazione del testo, sono sobrie e sode, ma può desiderarsi più completo l'esame filologico del testo. Nel suo complesso il lavoro, se non può dirsi per ogni riguardo ottimo, va collocato fra i migliori in questo genere di pubblicazioni.

Umberto Benassi concorre con parecchi lavori di storia Parmigiana. Di questo scrittore sono noti i volumi coi quali da parecchi anni rivolse le sue cure a continuare la collana della storia di Parma iniziata dall'Affò e dal Pezzana; a questi volumi, ora gli dà compimento con un altro, nel quale quella storia è condotta da Pier Luigi Farnese a Vittorio Emanuele II, cioè dal 1545 al 1860. A differenza dai tomi precedenti, questo è una semplice ma non disadorna compilazione, alla quale non si può negare il merito di una esposizione in generale felice; specialmente notevoli sono i capitoli che riguardano l'arte e le lettere. Manca l'erudizione, è incompleta la ricerca delle fonti, com'è naturale in questo genere di lavori. Di tutt'altro carattere erano i precedenti volumi del medesimo autore, che si raccomandavano per ricchezza di documenti.

La monografia sull'educazione del duca Odoardo ha carattere scientifico, e largo è il materiale documentario in essa usufruito. Forse si può notare che l'autore talvolta si indugia troppo in notizie estremamente minuziose. Altre brevi monografie, che si riferiscono pure alla storia di casa Farnese, per la scarsa loro estensione, non possono presumere di essere prese in molta considerazione per lo scopo del presente concorso. Considerando complessivamente la produzione del Benassi, riconosceremo nel loro autore molta diligenza e molto amore allo studio della storia di Parma; nei lavori di cui dobbiamo adesso occuparci, e lasciati da parte i lavori precedenti, egli non ebbe occasione di far conoscere il suo vero valore, quale critico e quale storico, prese queste parole nel loro più alto significato.

Del lusso di altri tempi in Padova occupossi Antonio Bonardi in un volume ricco di documenti in materia suntuaria. Non sempre egli vi trova opportunità a ricerche e a considerazioni critiche; ma pare che egli mirasse soprattutto a preparare buon materiale, giudiziosamente rintracciato e trascelto dagli archivî di Venezia e di Padova. Il Bonardi per la nuova edizione degli *Scriptores* Muratoriani preparò una specie di Corpo dei Cronisti Padovani, fra i quali emerge Rolandino. Ma la parte prima di questa raccolta cronografica fu pubblicata anteriormente al 1907, sicchè possiamo qui considerare solo i fascicoli 3 e 4, che contengono gli aneddoti meno rilevanti e in parte dal medesimo autore già fatti conoscere in altre sue pubblicazioni. Il Bonardi è un lavoratore diligente e fortunato in servizio alla storia della sua Padova, per la quale ha ottima preparazione.

Lorenzo Campana rinvenne in Roma presso la famiglia dei marchesi Ricci-Paracciani alcune buste contenenti il carteggio e altre carte di mons. Giovanni Della Casa: se ne innamorò e intorno all'autore del *Galateo* scrisse un'ampia monografia, piena di interesse. Per completare i materiali ora indicati, il Campana istituì anche ricerche nelle raccolte fiorentine, e fece ricorso ancora, ma forse in troppo ristretta misura, alle fonti vaticane. La figura di mons. Della Casa era finora poco conosciuta, tanto più che anche le sue produzioni letterarie facilmente si consideravano con un grado di attenzione inferiore al loro merito.

L'opera lunga, molteplice, assidua, che il Della Casa spiegò a Venezia quale nunzio apostolico, e che si riferisce sia al Concilio di Trento, sia alla lotta contro

l'eresia, era poco meno che ignota; ed ora dai documenti del Campana apparisce ormai in modo abbastanza completo illustrata. I tempi nei quali trascorse la vita mons. Della Casa e in cui spiegossi l'opera sua furono ricchi di gravissimi avvenimenti, anzi tanto fecondi di pensiero e di azione che non è possibile raccogliere quei fatti intorno ad una figura notevole sì, ma pur sempre di secondaria importanza, come quella del Della Casa.

Da talune incertezze, che appaiono nell'ordinamento e nell'illustrazione del materiale, viene il dubbio che il Campana, quando si accinse ad usufruire del tesoro trovato, non possedesse ancora tutta quella padronanza del vasto tema, tutta quella erudizione, che un còmpito così grave richiedeva. Onde avviene ch'egli discorre dei negoziati del Della Casa rispetto al Concilio di Trento, senza aver intuita la vera e profonda cagione per cui procedeva lentissimo l'accorrere di numerosi prelati al Concilio. Dove parla della uccisione di Pier Luigi Farnese l'A. si tiene ben stretto ai suoi dispacci. L'opera compiuta dal Della Casa è soprammodo interessante anche per gli affari locali, in ispecie per le cause di giurisdizione che la Serenissima aveva colla Santa Sede, nelle quali rientravano anche gli affari dell'Inquisizione. Il carteggio di monsignor Della Casa contiene pure molte notizie nuove sulla vita privata dell'autore del *Galateo* e dei suoi contemporanei. Dove il Campana discorre delle cose letterarie, fra le lunghe citazioni di documenti d'importanza talvolta mediocre, forse apparisce più che altrove un certo tal quale sforzo di ammassare materia su materia in modo un po' troppo farraginoso. Ma, almeno secondo alcuni membri della Commissione, il difetto maggiore del lavoro consiste in ciò che il Campana non riesce a padroneggiare pienamente il suo campo e l'immensa letteratura storica che vi si riferisce.

I Commissarî non furono tutti intieramente d'accordo nel giudicare il lavoro del Campana; ancorchè tutti sostanzialmente convenissero nell'apprezzare nel suo volume, indubbiamente pregevolissimo e degno di molta lode, i meriti e difetti di sostanza e di forma ora notati, qualche diversità ci fu nel paragonare insieme il bene ed il male. Qualcuno dei Commissarî si sentiva attratto preponderantemente dai pregi, mentre a parere del maggior numero dei Commissarî, non si poteva a meno di attenuare quelle lodi che volentieri tutti darebbero ad un libro, il quale, per l'abbondanza degli ottimi materiali che ci comunica, terrà un bel posto fra i libri recentemente pubblicati intorno alla vita politica e morale del nostro Cinquecento.

Il volumetto che Pantaleo Carabellese stampò col titolo *Sulla vetta ierocratica del Papato*, non è il risultato di una vera e propria indagine storica, condotta direttamente sulle fonti e intesa a lumeggiare fatti prima poco conosciuti ed ignorati. È un libro a tesi, nel quale l'autore esprime i suoi concetti sull'evoluzione della Chiesa e del Papato, con speciale riguardo ai pontificati di Gregorio VII e di Innocenzo III, allo scopo di esporre finalmente le sue opinioni in fatto di politica religiosa. Senza discutere le opinioni filosofico-storiche dell'A., la operetta di lui in parte esorbita dal campo del presente concorso, pur dimostrando che all'A. non manca acutezza d'ingegno.

Luigi Carcereri si presenta al concorso con un grosso volume, la cui stampa non è ancora finita presso la Ditta Zanichelli di Bologna, che s'intitola: *Il Concilio di Trento dalla traslazione alla sospensione, marzo 1547-settembre 1549.* Questa opera evidentemente è il risultato di un lavoro intenso e lunghissimo. I motivi che determinarono l'abbandono di Trento da parte dei Padri del Concilio e il loro trasferimento a Bologna, il lungo e tenace contrasto che ne derivò, e le ragioni ecclesiastiche e politiche di questo contrasto, l'opera fatta dal Concilio a Bologna, mentre a Roma, in Germania, in Francia ferveva il lavoro diplomatico, l'elaborazione teologica in preparazione delle definizioni conciliari, sono argomenti che veramente meritavano quello studio accurato al quale attese il Carcereri. Ai dì nostri, divenute accessibili le fonti vaticane, gli studî sul Concilio Tridentino si moltiplicano rapidamente, ed è bella cosa che anche fra noi qualcuno vi si applichi con serietà di preparazione, come fece il Carcereri, che andò ricercando i materiali non solo nei libri a stampa, ma ancora, anzi in modo particolare, negli archivî e nelle biblioteche di Roma, di Mantova, di Firenze, di Trento ecc.

A qualcuno dei Commissarî parve di riscontrare nel Carcereri una eccessiva cura dei particolari, qualche sovrabbondanza nelle citazioni, così che per dimostrare la verità di qualche episodio di scarsa importanza, l'A. non è pago di addurre prove, cadendo nel superfluo. Checchè altri pensi intorno a ciò, resta sempre che la novità e la ricchezza delle notizie, la chiarezza della esposizione che non si oscura troppo anche dove lo stile si fa un po' involuto e pieno di incisi, la serenità dei giudizî, le molte difficoltà superate rendono pregevolissimo questo volume, in cui è sviscerato l'argomento, ampio, largo, complesso, intorno al quale si aggira.

Il Carcereri insieme col suo titolo maggiore presentò anche un volumetto intitolato: *Giovanni Grimani patriarca d'Aquileia imputato di eresia e assolto dal Concilio di Trento.* Uscì nel 1907, ed essendo vecchio di qualche anno dimostra un po' di inesperienza giovanile, nell'intelaiatura e nella trattazione del tema. Anch'esso peraltro è lodevole per ricerche originali e rivela quelle buone attitudini, che poi ben meglio si rivelarono nel volume maggiore.

Come avviene spesso quando si ha da giudicare libri di tale specie, ampiezza e contenuto, le opinioni degli esaminatori non furono sempre e in tutto identiche. La grande maggioranza della Commissione peraltro non esitò a dare del volume, di cui si parla, un giudizio favorevolissimo. Un Commissario, accentuando i difetti, pur essendo verso il Carcereri tutt'altro che avaro di lodi, non accettò in tutto le opinioni dei colleghi.

Luigi Casini studiò, in un bel volume ancora in corso di stampa presso la Ditta Zanichelli, la genesi storica del Contado Bolognese durante il periodo comunale, dal XII al XV secolo. Sul principio il Casini si sofferma a parlare brevemente della origine del Comune di Bologna, ma non è questo l'argomento al quale principalmente indirizza le sue indagini. Egli sorvola su quel difficile tema, per fermarsi su terreno più fermo, e che meglio può essere lumeggiato, spiegando la formazione della provincia di Bologna, e indagandone accuratamente le modificazioni avvenute rispetto ai suoi confini, a seconda dei tempi. Il tema fu ben scelto, e venne dall'A. abilmente

trattato. Se anche non si rivela nell'A. un ingegno di valore rarissimo, è bello riconoscere che la ricerca storica da lui istituita è condotta con metodo irreprensibile e con esemplare coscienziosità. Per tracciare le vicende storiche di quelle centinaia di terre rurali, che costituirono la provincia Bolognese nei varî tempi, l'A. non risparmiò fatica, compulsò documenti editi ed inediti con diligenza assai rara. Se il volume del Casini non può dirsi un lavoro di attraente genialità, chè a questo l'A. non mirava, esso è certamente il prezioso risultato di moltissima diligenza e di studio continuo ed egregiamente diretto.

Carlo Contessa presenta un *Inventario del sec. XV ed alcune spigolature per la storia della Biblioteca Capitolare d'Ivrea*: l'illustrazione da cui questo Inventario è accompagnata è scritta con coscienza e con garbo. Il volume dei documenti diplomatici intorno a *L'alleanza di Vittorio Amedeo II duca di Savoia colla Casa d'Austria e colle potenze marittime* dal 1703 al 1704, e che dovrà essere seguìto da altri, costò al Contessa un lungo sistematico lavoro di ricerche, condotte specialmente nell'Archivio di Stato di Torino. La non ampia illustrazione che egli premise ai documenti, spiega, nelle linee generali, l'andamento dei fatti, che condussero all'alleanza definitiva fra l'Impero e Savoia. L'A. non si addentra nei particolari, giacchè non gli mancherà occasione di ritornarvi sopra, quando la pubblicazione dei documenti sarà completa. Il carteggio di Vittorio Amedeo coi suoi rappresentanti a Vienna, a Londra, all'Aja, lo scambio di vedute fra i varî governi, le belle e interessanti lettere che formano il carteggio fra il duca e il principe Eugenio formano un contributo d'incontestato valore, e accrescono il materiale in base al quale il futuro storico dovrà giudicare dei fatti, dando ai diplomatici dell'antico stato Savoiardo l'occasione di spiegare i motivi della loro politica.

A Pietro Egidi dobbiamo una serie di pubblicazioni, che, senza essere tra loro collegate in un tutto unico, convengono tutte a illustrare la storia medievale di Roma. Fa soltanto eccezione il *diario autobiografico* di G. B. Belluzzi, dal 1535 al 1541, che, opportunamente illustrato, giova soprattutto per la storia dell'arte. D'importanza assai maggiore sono le pubblicazioni di argomento medievale alle quali accennavasi. Il codice diplomatico dell'*abbazia di S. Martino al Cimino presso a Viterbo* può considerarsi in connessione colla descrizione dell'*Archidio della cattedrale di Viterbo*, edito parecchi anni or sono, ma di cui pubblicò adesso l'Egidi un'*appendice.* Sono lavori diligentissimi e scrupolosissimi, che presuppongono nell'editore una grande perizia paleografica e diplomatica e una piena conoscenza dei tempi e dei luoghi ai quali i documenti studiati si riferiscono. Al territorio Viterbese spetta Castel Fiorentino, località oggi quasi affatto distrutta, di cui l'Egidi tesse la storia e di cui mette in luce lo Statuto (1298-1305): buona assai n'è l'illustrazione, rispetto alla quale forse si potrebbe desiderare soltanto che non mancasse una più ricca interpretazione filologica. Profittevole è la monografia in cui dimostrasi chi fu l'*uccisore di Cola di Rienzo.* Sulla vita di *Francesco Baroncelli primo console e secondo tribuno dei Romani* ben poco sapevasi, e quel poco era tutto impregnato di errori: l'Egidi riuscì a metter luce dove tutto era tenebra. Il volume *Necrologi e libri af-*

fini della provincia Romana è il primo di una serie iniziata dall'Istituto Storico Italiano nella sua raccolta delle Fonti ed è inteso ad aprire una ricca vena di notizie storiche, il cui valore si è dimostrato da tempo nelle pubblicazioni consimili uscite in Francia e in Germania, ma che finora era rimasta alquanto trascurata fra noi. La pubblicazione dell'Egidi, è notevole assai per la precisione con cui è condotta e per la sicura perizia con cui l'editore è riuscito a stabilire le date diverse delle indicazioni obituarie, che, per la importanza delle chiese alle quali si rannodano e dei nomi che commemorano hanno un valore storico, che difficilmente può essere superato od anche uguagliato in altri necrologi. Ciascuno dei Necrologi editi dall'Egidi è preceduto da una speciale prefazione. È a desiderare che presto al presente volume, altri ne seguano, sino al compimento della pubblicazione destinata a rendere alla storia di Roma un contributo prezioso.

Il *libro di anniversari in volgare dell'Ospedale del Salvatore di Roma* è del 1461, e dall'Egidi viene messo alla luce con dichiarazioni di carattere paleografico. Anche qui si può osservare che per quanto ci sia modo di dimostrare, come si disse, che le cognizioni storiche dell'Egidi sono vaste e profonde, le sue pubblicazioni hanno in generale soprattutto carattere paleografico e diplomatico.

Vittorio Ferrari ebbe il merito di pubblicare, stampando il *Carteggio Casati-Castagnetto*, che va dal 19 marzo al 14 ottobre 1848, una fonte di grandissimo interesse per la storia della rivoluzione e della guerra nella Lombardia e nel Veneto. Essa chiarisce assai le affannose difficoltà fra le quali si dibattevano tutti coloro che o guidarono allora gli avvenimenti o da questi furono trascinati. Il soggetto è ristretto nello spazio e nel tempo, sicchè per questo riguardo l'A. non incontrava speciali difficoltà per padroneggiare il materiale, ma pur non era tanto facile addentrarsi in un ambiente storico pieno di confusioni e d'incertezze, e giudicarne con sagacia e con serenità di spirito. Per la illustrazione della nostra prima guerra d'indipendenza guadagnasi con questa pubblicazione un libro che ne mette in vista aspetti nuovi e interessanti. Il Ferrari non ebbe certo occasione qui di scrivere un'opera fondamentale, ma però mise assieme un bel libro che si legge volentieri e con grande profitto.

La signora Emilia Formiggini-Santamaria per scrivere il suo volume *L'istruzione popolare nello Stato Pontificio* raccolse, con molta pazienza e diligenza, notizie da varie fonti d'informazione, da documenti officiali, da stampe, da giornali. Non pare che essa abbia pensato ad interrogare i vecchi, dei quali dovrebbero alcuni essere ancora in vita e in grado di dare notizie. Con larghezza parla l'autrice della legislazione pubblica, delle scuole di ogni specie, dei Fratelli delle Scuole Cristiane e di altre Congregazioni religiose, delle Scuole serali, degli Asili infantili. Essa non manca di fare osservazioni di natura pedagogica, e sta bene, ma in queste e in consimili questioni, per giungere a formarci un concetto chiaro e completo abbiamo bisogno di raffronti, nell'attuale argomento sarebbe stato infatti opportuno che le questioni sull'istruzione pubblica fossero state messe in correlazione colla vita civile e politica di Roma, e soprattutto colla condizione degli studî in generale, sia dentro, sia fuori dei confini dello Stato pontificio. Ad ogni modo il libro di cui si parla è no-

tevole: sarebbe desiderabile che l'esempio dato dalla signora Formiggini-Santamaria fosse imitato, cosicchè una serie di monografie, simili alla sua, venissero a compiere la storia della scuola nostra anteriormente ai nuovi ordinamenti del Regno d'Italia.

Fra le pubblicazioni presentate al concorso da FRANCESCO GUERRI una, per l'argomento di cui si occupa, non potè essere presa in considerazione, ed è l'opuscolo che si intitola: *Come la scuola classica possa meglio rispondere al suo fine*. Diversamente devono essere accolti i tre lavori, dotti e interessanti, sulla storia di Corneto. Il Guerri mostra la sua preparazione storica, ma ancora più paleografica, specialmente nella illustrazione del *Regestum Cleri Cornetani*. Egli dà notizie analitiche del codice, e ne dichiara diffusamente il contenuto; forse si può osservare che il Guerri, indugia anche troppo sopra minuzie di non grande importanza, e soprattutto si diffonde talvolta in considerazioni che potevano riassumersi in breve, come quando ribatte gli errori di qualche storico locale.

Per giudicare degli studî minuziosi del Guerri bisogna pur riconoscere che Corneto è un Comune che occupa nella storia medioevale un posto degno di molta considerazione e meritevole di studio amoroso. Con metodo e risultati simili a quelli che rilevammo nel *Regestum*, fu pubblicato dal Guerri anche lo *Statuto dell'Arte degli Ortolani di Corneto* del 1379. La breve monografia su *L'origine del Monte di Pietà di Corneto* presenta ricerche buone, anche se non sempre l'A. giunge a conclusioni complete per deficienza di documenti.

Un lavoretto di GIOVANNI GUERRIERI su *I Cavalieri Templari nel regno di Sicilia*, non manca da qualche pregio e contiene qualche documento nuovo e interessante sulle conseguenze della soppressione dell'Ordine entro i confini del regno Angioino, ma, tutto considerato, il suo valore non è tale che dobbiamo fermarci a lungo nel suo esame.

Il lavoro manoscritto di GIORGIO LA CORTE s'intitola: *Geografia di Casa nostra; ortoepia e ortografia nomastica dei Comuni Italiani*. È difficile intendere che cosa egli si sia proposto, mentre tratta con diffusione di molte questioni, non certo inutili, sui nomi e sulle cause della loro mutazione. Ma la forma poco scientifica che l'A. preferì nella trattazione, dà al lavoro piuttosto la caratteristica di un libro scritto da un uomo di buon umore, che non da un dotto di professione.

LUIGI LA ROCCA nel volumetto *Le vicende di un Comune in Sicilia nei rapporti colla Corona dal sec. XI al XIX* si occupa della piccola città di Vizzini, in Val di Noto, provincia di Catania. Egli narra le vicende di Vizzini, specialmente durante il lungo periodo dell'età feudale, poichè per i tempi più antichi poco potè raccogliere, che abbia vero interesse storico. L'autore solleva l'importanza della cittadina, di cui tratta, osservando che la storia dei Comuni siciliani è così uniforme, che quasi può dirsi, che studiato l'uno siano studiati tutti. Per il periodo meno antico, l'A. raccoglie numerosi e buoni documenti, non privi d'interesse anche per la storia generale della Sicilia; ma il meccanismo delle istituzioni non è spiegato quanto si potrebbe forse desiderare. In complesso il lavoro, almeno per la parte meno antica, non manca di erudizione, di diligenza, di ordine.

Augusto Lizier si presenta al concorso con due pubblicazioni, degne di molto encomio. Una di esse tratta un argomento che per la sua ampiezza, come per le difficoltà che presenta, richiama tosto l'attenta considerazione del lettore. Ottimo argomentò egli si propone infatti nel lavoro su *L'economia rurale nell'età prenormanna nell'Italia meridionale*, che devesi riguardare come un saggio veramente egregio di storia economica e in parte giuridica; egli, senza fermarsi a cercare che tesori conservino ancora d'inedito i ricchi Archivi del Mezzogiorno, studia i documenti già posti in pubblico, che di per sè soli sono numerosi assai e non ancora bene utilizzati. Il Lizier non sempre giunge a tracciare larghe sintesi animate da pensieri elevati; ma molto istruttiva è la disamina della proprietà agraria e delle sue condizioni giuridiche, dello stato della popolazione rurale, dei rapporti fra gli elementi della produzione agraria, della coltivazione del suolo e dei prodotti; dello sviluppo dell'economia rurale, del credito, del commercio, ecc. Il Lizier, giunto all'epilogo, riconosce che il suo studio non è completo e perciò non arrischia di formulare conclusioni sull'insieme dei problemi discussi. Lo stato della nostra conoscenza sopra problemi di tanta vastità non permette ancora di giungere a risultati completi, nè la preparazione del Lizier, ancorchè larga, poteva essere pari alla immensa gravità e alla sterminata ampiezza dei quesiti discussi; ma questo non toglie che alla presente monografia si debba per fermo accordare quella larga lode che è dovuta ai lavori molto meditati e bene studiati.

L'altro volume del Lizier tratta di un argomento locale, *Le scuole di Novara e il Liceo-Convitto*, ma che ci dà mezzo di farci un concetto approssimativo della coltura italiana, in quanto che nella storia delle scuole di Novara si rispecchia, in qualche maniera, la storia politica e civile italiana lungo il periodo di più secoli. Pare che almeno la parte più antica potesse forse dar luogo a più sottili indagini, poichè lo stato della coltura in Novara nei primi due secoli dopo le costituzioni Olonnensi costituisce un argomento così attraente, che sempre ci fa sperare nuova luce, nuovi risultati.

Francesco Luigi Mannucci concentrò lunghe, svariate, accuratissime indagini intorno ad Agostino Mascardi di Sarzana, scrittore vissuto dal 1590 al 1640, poco noto in generale, tranne che per il suo volume sull' *Arte storica*. La vita agitata del Mascardi, che girava inquieto di città in città, da una corte principesca ad un'altra, offre l'esempio tipico di una classe di letterati, non rarî fra il XVII e il XVIII secolo. Anche per questo riguardo l'accuratissima ed eruditissima monografia del Mannucci si raccomanda alla nostra considerazione, chè invero la vita della nostra società alta nel Seicento riceve luce dal libro che esaminiamo. Fu il Mascardi alla corte del cardinale Alessandro d'Este, donde poi si staccò per seguire il card. Maurizio di Savoia. Ma sempre scontento, sempre desideroso di cose nuove, non si acconciava a lungo con nessuno. Come letterato ha i vizî del tempo, ma talvolta, specialmente negli studî storici, che agli altri preferiva, sa levarsi sopra il livello anche dei migliori fra gli studiosi suoi contemporanei. Il Mannucci non risparmiò studio e fatica per ricostruire la biografia e studiare le opere del suo personaggio: rintracciò documenti e lettere a Firenze, Modena, Genova, ecc. Talvolta possiamo chiederci se certi particolari, di secondario interesse,

non siano forse in questo libro descritti con eccessiva prolissità. Ma dobbiamo pensare che l'A. non ha lo scopo di raccogliere intorno al Mascardi soltanto quei dati che interessano in generale gli studiosi della storia d'Italia, ma vuole soddisfare anche quegli che s'interessano della storia ligure in particolare, e il suo libro è appunto pubblicato fra i volumi della benemerita Società Storica Ligure. Un altro elogio dobbiamo dare al Mannucci, per questo che non si lasciò trascinare da un argomento che egli così tenacemente o amorosamente studiò: infatti riconosce, senza esitazione, i difetti del Mascardi e come uomo e come letterato.

Manlio Mariani rinvenne nell'Archivio di Fabriano parecchî non inutili documenti su Francesco Sforza, che tenne il dominio di quella città dal 1436 al 1443; e pubblicandoli e armonizzandone il contenuto coi risultati di lavori altrui, recò un contributo di qualche pregio alla storia di un periodo della vita del grande condottiero, che segna un passo notevole nella via delle grandi fortune a cui tendeva. Ad una lode maggiore il diligente ed utile volume del Mariani difficilmente può aspirare.

Riccardo Adalgiso Marini si occupò, con diligenza ed amore, di numismatica subalpina, riassumendo, completando e anche correggendo in qualche particolare, l'opera monumentale di Vincenzo Promis, d'illustre e cara memoria. Oltre a due brevissime, ma pur utili monografie sopra un *Testone di Carlo II duca di Savoia*, e sulle *Antiche zecche di Susa ed Avigliana*, il Marini pubblicò un opuscolo di maggior mole sulle *Zecche e sui Zecchieri della R. Casa di Savoia*, che va considerato soprattutto come il riassunto che l'A. fa di altri studî suoi ed altrui, ai quali qualche cosa di nuovo riesce ad aggiungere: può riguardarsi quindi come un buon libretto di divulgazione.

Amos Parducci è dotto nella filologia romanza, e si occupò di francese, di provenzale, di dialetto lucchese. Nulla presenta che entri nel campo storico, e quindi non può essere preso in considerazione all'effetto del presente concorso.

G. Pierotti in un grosso volume manoscritto illustrò, in servizio dei suoi scolari della V classe ginnasiale, dov'egli esercita l'officio d'insegnante, *Il discorso di Giosuè Carducci per la morte di Garibaldi*. Ciò basta a spiegare come e perchè le nozioni storiche ch'egli raccolse ed espose in questo lavoro sono in generale assai comuni. Il lavoro contiene anche precetti e considerazioni d'ordine letterario, che corrispondono allo scopo didattico del lavoro, del quale non si negherà l'opportunità scolastica, ma certo si porrà in dubbio il valore scientifico.

Francesco Poggi illustrò *Lerici e il suo castello* in due grossi volumi, nei quali la storia di quella piccola città della Liguria è condotta fino alla metà del XV secolo. Quantunque egli confessi di non aver potuto usufruire di tutte le fonti delle quali avrebbe potuto trar profitto per lo scopo suo, tuttavia si deve riconoscere che l'A. diede prova di rarissima diligenza nella investigazione di documenti inediti. Il metodo in generale è buono; solo si può notare che talvolta l'A. si lascia forse sedurre dal desiderio di allargare il suo ristretto orizzonte, distendendosi a parlare troppo a

lungo dei luoghi vicini. Ad ogni modo molte notizie e buone si leggono raccolte in quest'opera, la quale è lodevole, pur ammettendo che essa presenta sopratutto il carattere di una monografia d'interesse essenzialmente locale. Non molte difficoltà furono dall'A. superate, in un libro che è piuttosto di esposizione che di critica Ma sarebbe evidente ingiustizia rifiutare all'A. una parola di sincero encomio, dovutogli come studioso che lavora con molto amore e con molta coscienza.

Ettore Rota studiò *Il Giansenismo in Italia e i prodromi del Risorgimento italiano*, in un giusto volume, frutto di ampie ricerche, sopra fonti in parte edite e in parte inedite. Egli si propose un argomento ampio, difficile, tutt'altro che privo d'interesse per la storia nostra. Comincia dal ricercare le attinenze del Giansenismo col Protestantismo, e poi, senza forse studiare a fondo le relazioni fra il Giansenismo italiano e il francese, viene a descrivere il Giansenismo in Lombardia, ricercando per quali motivi vi trovasse un terreno conveniente alla sua esplicazione, mentre l'Impero si trovava in disarmonia con Roma. Qui una grave questione si presenta all'A., mentre da una parte tenta di spiegare le attinenze che il Giansenismo ebbe colla politica Austriaca in Italia, e dall'altra le relazioni di pensiero ch'esso tenne coi prodromi e collo svolgimento del movimento democratico francese. Che il Rota sia riuscito a procedere innanzi per una via così difficile, sempre equilibrandosi, e descrivendo, senza confonderli, i due indirizzi del Giansenismo, non sarà facile dirlo, pur ammettendo ch'egli in qualche parte abbia raggiunto lo scopo. Interessante è lo studio che l'A. dedica alle condizioni delle cattedre teologiche nell'Università Pavese, tenute dai Giansenisti, ch'egli qualifica « i Giacobini della teologia », e che ciò non ostante poco appresso non furono risparmiati dai rivoluzionarî di Francia, siccome il Rota largamente racconta. Nell'ultimo capitolo del libro, il Rota sostiene che intime relazioni legarono il Giansenismo col Romanticismo e col Liberalismo dopo la Restaurazione, ma tale dimostrazione è per non piccola parte mancata. Certo ci potè essere qualche punto di contatto fra alcune delle antiche tradizioni giansenistiche e il lavorio di elaborazione dei tempi nuovi; ma l'A. esagera troppo nel trovare strette relazioni e reciproca influenza, dove differenti sono le cause, le vie battute, le conseguenze raggiunte. La forma con cui il Rota riveste il suo pensiero, non è sempre immune da difetti; specialmente nei primi capitoli, l'A. tende alla prolissità; troppe sono le generalità. Di certo il lavoro è uno di quelli che non potrebbero senza danno essere dimenticati da chi si volesse occupare di quel momento storico; per fermo se alcuni difetti possiamo in esso notare, questi non devono farcene dimenticare i pregî, di studio, di larghezza d'indagini, di erudizione.

Domenico Santoro nei due volumi intitolati: *Pagine sparse di storia Alvitana* (il secondo dei quali è occupato da un'abbondante raccolta di documenti), chiarisce, nelle sue linee principali, le vicissitudini storiche di una piccola città, presso a Caserta. Il lavoro è senza pretese, e serve convenientemente a farci conoscere quale era la vita che si conduceva nelle minori città del Mezzogiorno, nel periodo feudale.

Arturo Solari è un valoroso studioso di storia antica, ma il principale suo titolo non può essere preso in considerazione nel presente concorso. Infatti, il volume

miscellaneo dal titolo *Ricerche Spartane*, non è che la ristampa di lavori, dotti e interessanti, usciti molti anni addietro. Oltre a questo volume, del Solari abbiamo alcuni opuscoli, di soda dottrina, intorno all'archeologia Pisana, Lucchese e Lunense. Ma quì si può anzitutto notare che questi scritti rientrano più o meno l'uno nell'altro: le monografie minori sono in parte compendiate nelle maggiori. Notato ciò, dobbiamo esser lieti di riconoscere che il Solari dimostra d'essere critico coscienzioso ed acuto, anche quando rivolge la sua attenzione, com'è il caso presente, ad argomenti di comprensione ristretta.

Arturo Solmi presentò al concorso lavori che fanno prova non solo del suo ingegno robusto, della sua erudizione e della sua operosità, ma anche della molta versatilità della sua mente.

Due fra i volumi pubblicati dal Solmi, riguardano argomenti essenzialmente filosofici, pubblicandosi in essi, con illustrazioni, scritti inediti del Gioberti; dato l'argomento loro, essi non possono venire direttamente presi in considerazione pel presente concorso.

Per la medesima ragione la Commissione non potè includere nelle sue considerazioni come fossero libri di storia civile, anche i principali e migliori lavori del Solmi, quelli in cui egli studiò, sotto l'aspetto letterario e scientifico, Leonardo da Vinci. Nel bel volume che il Solmi pubblicò col titolo *Le fonti dei manoscritti di Leonardo da Vinci*, egli indaga a quali libri scientifici e letterarî Leonardo abbia attinto, giungendo alla conseguenza che relativamente poco egli si giovò dei libri altrui, rimanendo invece originalissimo. La Commissione trovò che la storia civile ha scarsa attinenza con questa dotta monografia, e meno ancora ne ha colle altre lodevoli dissertazioni in cui il Solmi illustra gli studî anatomici di Leonardo, e considera questo come un precursore dell'embriologia. Con questi lavori si congiunge quello nel quale il Solmi ricava da uno scrittore milanese del sec. XVI, il Lomazzi, finora poco studiato sotto questo rispetto, alcuni preziosi dati biografici su Leonardo. Nella conferenza su Leonardo da Vinci, si parla di lui come artista e più ancora come scienziato.

Migliore vincolo hanno colla storia civile due brevi, ma pure assai buone monografie, nella prima delle quali si parla di alcune macchine progettate da Leonerdo e da lui proposte a Venezia, perchè se ne giovasse nella guerra contro i Turchi, mentre nella seconda si segnalano nel *Codice Atlantico* alcune pagine autografe del Machiavelli, in cui si descrive la battaglia di Anghiari.

Direttamente si riferiscono alla storia civile gli opuscoli recentissimi sulla fuga di Bernardino Ochino nel 1542, e sulla partecipazione di Gaspare Contarini alla dieta di Ratisbona negli anni 1540-41. Ambedue questi scritti sono notevoli specialmente per i nuovi e interessanti documenti sinora ignoti, tolti dall'Archivio Gonzaga, in base ai quali vi sono nuovamente narrate le vicende dei due personaggi. Forse s'intravvede un po' di fretta nell'uno e nell'altro di questi lavori, e certo non possono paragonarsi, per larga e sicura preparazione, colle dissertazioni su Leonardo da Vinci.

La natura di molti dei lavori del Solmi comprese le principali sue monografie, fa sì che in un concorso di storia civile egli non possa essere considerato se non colla parte minore del suo bagaglio scientifico.

Armando Tallone viene al concorso colla edizione critica (non ancora compiuta) del *Carmen de vita et fortunae varietate* di Antonio Astesano, mediocre umanista del XV secolo, alla quale egli ha premesso una buona introduzione sulla vita del poeta e sulle sue fonti. L'editore dà prova in questo lavoro delle sue buone attitudini di diligente e coscienzioso ricercatore. Alla sua fatica si deve quindi una parola di elogio sincero.

Il volume di G. Tambara, *La lirica politica del Risorgimento italiano*, può considerarsi piuttosto quale un'opera schiettamente letteraria, che quale un libro in cui la parte letteraria serva alla storia politica e civile, ancorchè l'ordinamento del materiale sia indirizzato a seguire nelle sue varie manifestazioni politiche, la storia del Risorgimento nazionale. Ed è anche vero che, specialmente nella parte che si riferisce alla satira, per la natura stessa delle cose, la letteratura e la politica si mantengono in continui rapporti vicendevoli. Ma a parte ciò, il lavoro, del quale certamente non si devono misconoscere i meriti, nè può dirsi completo, nè riuscì tale da dimostrare nel suo A. una piena preparazione storica. Se il libro non sembra esente da difetti, esso rimane sempre un lavoro assai utile, intorno ad un argomento che richiede ancora molti studî di preparazione per arrivare a risultati del tutto soddisfacente.

Giuseppe Zippel è autore di buoni lavori sulla storia di Roma nel periodo della Rinascenza. All'età che va da Pio II a Leone X spetta la dotta sua monografia su *L'allume di Tolfa.* Pio II, e più ancora il suo successore Paolo II, in seguito alla scoperta dell'allume nel territorio tolfatano, attesero a farne oggetto di esteso commercio, per ritrarne i mezzi pecuniarî richiesti dalla vagheggiata crociata contro i Turchi: ma poi, a poco a poco, l'importanza del commercio dell'allume tolfatano decadde, specialmente a partire dal tempo di Sisto IV. L'esercizio del commercio di un oggetto, ricercato per alcuni decenni quasi dovunque in Europa, diede luogo da parte della Santa Sede a stipulazioni e patti con varî Stati, con Genova e con Venezia in Italia, e fuori d'Italia colla Fiandra e colla Germania, e a trattative commerciali colle case dei Pazzi e dei Medici. Il lavoro, corredato di molti documenti (1462-1479) desunti dall'Archivio Vaticano, anche se non si credesse sotto ogni riguardo completo, specialmente verso la fine, devesi riconoscere fuori di dubbio come il risultato di ricerche originali e di una indagine larga e insieme precisa, riassunta nella narrazione con giusta sobrietà e con esposizione lucida e chiara.

Di Paolo II narrarono la vita Gaspare da Verona e Michele Canensi. La pubblicazione delle loro biografie fu dallo Zippel curata nella seconda edizione degli *Scriptores* del Muratori, in due fascicoli, il primo dei quali non può ora essere preso in considerazione essendo stato pubblicato nel 1904. Un terzo fascicolo fu presentato in bozze, e contiene numerosi e notevoli documenti. I due testi sono accompagnati da note assai dotte, che portano documenti nuovi, giovevoli spesso piuttosto alla storia dell'Umanismo che all'illustrazione dei fatti politici, con una erudizione che può anzi venir talvolta non senza qualche ragione accusata perfino di eccesso.

Di minore importanza, in confronto ai lavori ora ricordati, sia per argomento, sia per metodo, è la breve monografia storico-artistica sul *Palazzo di Venezia*, che si

riferisce ancora al medesimo momento storico, e al medesimo ambiente romano. Lo Zippel in questo lavoretto mette innanzi un quesito, difficile a sciogliersi adeguatamente, che si riferisce all'influsso esercitato dall'arte fiorentina sull'arte romana, diffondendo il soffio vivificatore della Rinascita, siccome lo Zippel giustamente avverte, sulle antiche e recenti rovine di Roma, dopo i tempi desolati dello Scisma occidentale.

Questo esame particolareggiato delle opere dei singoli concorrenti, condusse la Commissione a riconoscere come per il merito scientifico dei lavori presentati, tenendo conto soltanto di quelli che per l'argomento trattato potevano essere ammessi alla gara, sopra gli altri concorrenti eccellevano i professori: Carcereri, Campana, Casini, Egidi, Lizier, Mannucci, Zippel.

Ma con questo la Commissione non aveva soddisfatto al suo compito. Bisognava quindi procedere ad un nuovo lavoro di selezione. E questo nuovo esame suggerì a tutti i Commissarî di escludere, certo molto a malincuore, Lizier, Mannucci, Zippel, e quasi a tutti di escludere anche il Casini e il Campana. I lavori dei suddetti concorrenti non parvero o così maturi o così importanti per contenuto, da vincere la prova.

La Commissione adunque fermossi finalmente sopra i nomi del Carcereri e dell'Egidi, che vennero giudicati come migliori, con tre voti sopra quattro.

Fra il Carcereri e l'Egidi non era possibile istituire un raffronto, chè i meriti dell'uno e quelli dell'altro sono di ben diversa natura. Il Carcereri nelle sue monografie sopra alcuni momenti storici del Concilio di Trento, e soprattutto nella più estesa, diede prova di una rara attitudine per coordinare gli avvenimenti in un insieme pienamente armonico, per apprezzarli con serenità di mente, per esporli con attraente chiarezza.

Le attitudini dell'Egidi sono ottime del pari, ma differenti. Egli si occupa di argomenti tolti dalla storia medioevale romana, e questi argomenti sono trattati specialmente, ma non unicamente, coi mezzi forniti dalla paleografia e dalla diplomatica.

Concludendo adunque, la Commissione propone che il premio Ministeriale per la storia sia diviso in parti uguali fra L. Carcereri e P. Egidi.

Relazione della Commissione per il conferimento del premio di fondazione Santoro. — Commissarî: G. Castelnuovo, G. Cuboni, B. Grassi e A. Piutti (relatore).

A questo premio concorrono il prof. Costantino Gorini ed il sig. Alessandro Gabrielli.

1. Il prof. Costantino Gorini, insegnante di Batteriologia nella Scuola Superiore di Agricoltura di Milano, coi suoi *studi sui batterî del latte, che hanno rapporto, come coll'industria, così coll'igiene del latte.*

Egli presenta 37 pubblicazioni, alcune delle quali però sono la ripetizione in tedesco od in francese delle Note italiane.

Tutte riguardano lavori di batteriologia del latte.

Nei nn. 1, 2, 3, l'A. porta un buon contributo alla conoscenza dei presami batterici, che per la resistenza alle elevate temperature si differenziano dai presami animali.

Nei nn. 9, 10, 11, 12, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 29, 30, 33, rivela l'esistenza di un nuovo gruppo fisiologico di batterî che chiama *acido-presamigeni*, poichè producono nel latte acidità ed enzimi coagulanti e peptonizzanti.

Nei nn. 5, 27, 31, sono descritti i caratteri biochimici di alcune specie di tali batterî.

Nei nn. 16, 17, 18, propone un nuovo metodo di studio batteriologico dei formaggi mediante sezioni microscopiche.

Nei nn. 4 e 6, dimostra le difficoltà della sterilizzazione del latte e indica i migliori mezzi per esercitare un controllo efficace, dimostrando inoltre la esistenza nel latte, di batterî termofili e cromogeni.

Nei nn. 7 e 8, fornisce un nuovo contributo alla questione della maturazione dei formaggi, dimostrando come la scomposizione del lattosio e della caseina per opera di uno stesso batterio, stia in rapporto colle condizioni di temperatura e di aerobiosi in cui sono tenute le colture nel latte.

Nei nn. 13 e 14, consiglia coloro che fanno uso di fermenti selezionati per le latterie, di controllarne sempre l'attività e la purezza.

Nel n. 22, dimostra la presenza di batterî anche nelle salamoje molto concentrate delle latterie.

Nei nn. 26 e 32, istituisce ricerche sulle malattie del cacio Gorgonzola, indicando l'eziologia di due di esse ed i modi di evitarle.

Nel n. 33, fa vedere come nei latti fermentati commestibili si trovino rappresentanti del gruppo dei batterî acido-presamigeni.

Nel n. 34, dà le norme da seguirsi nella mungitura meccanica per avere un latto più igienico di quello ottenuto colla mungitura normale.

Finalmente nei nn. 35, 36 e 37, intraprende lo studio batteriologico dei foraggi infossati nei *silos*, in rapporto alle conseguenze che può avere il loro impiego nell'alimentazione delle vacche lattifere e nel latte da esse fornito.

Tutti questi lavori sono condotti con molta abilità tecnica e va data ampia lode al prof. Gorini per la costanza o l'acume coi quali si occupa di argomenti così poco studiati in Italia, ma che pure hanno, e sempre potranno più avere nel seguito, una notevole importanza anche dal punto di vista pratico.

Però la Commissione è costretta di dover riconoscere che nessuno dei risultati da lui ottenuti è tale da costituire quella tale scoperta od invenzione, *per la quale ne vengono i maggiori beneficii e le reali utilità all'agricoltura, all'industria, al commercio ed al benessere sociale*, che secondo il Regolamento per il premio Santoro dànno adito al conseguimento del premio.

Ed essendo anzi sorto nell'animo della Commissione il dubbio che le ricerche sulla produzione del formaggio di grana, data la sua estesa ed importante produzione in varie regioni d'Italia, potessero considersi alla stregua indicata, vennero presi in attento esame i nn. 16, 17, 19, 23 e 29, come quelli che riflettono appunto tale argomento.

Ma essa si è dovuta convincere che in nessuno di tali lavori sono precisate le norme, seguendo le quali l'industria, ed in generale il pubblico, ne può trarre uno speciale giovamento.

Perciò la Commissione è di parere che per ora non sia il caso di conferire al prof. Gorini il premio domandato.

2. Gabrielli Alessandro, il quale presenta un manoscritto sulle equazioni del 2° e del 3° grado.

La Commissione non può prendere in considerazione i lavori manoscritti da lui presentati, giacchè essi dimostrano che l'A. non ha idee chiare intorno alle questioni di algebra elementare di cui parla.

Relazione per l'aggiudicazione del premio fondato dal senatore Giovanni Morelli di Bergamo a favore di un giovane della città e provincia di Bergamo il quale in un triennio avesse pubblicato la migliore opera scientifica. — Commissarî: P. Foà, C. Viola, G. Vitelli e F. Schupfer (relatore).

La Commissione, che doveva giudicarne, era composta del sen. prof. Blaserna, Presidente dell'Accademia dei Lincei, e dei professori Foà, Viola, Vitelli e Schupfer. Presero parte al concorso, i signori:

1. Bosio Silvio, coi seguenti tre studî: 1) *Omogeneità dei calcari da cemento.* — 2) *Studio microscopico di un Portland naturale.* — 3) *Bibliografia dei materiali idraulici.*

2. Fumagalli Luigi, con un lavoro: *Sulla società tacita tra confamigliari nelle opere dei commentatori.*

3. Lurà Angelo, anche con tre studî: 1) *La sindrone ematologica delle itterizie.* — 2) *Contributo allo studio della capacità indoligena dei microrganismi.* — 3) *Delle polinevriti in puerperio. La sindrone del Korsakow.*

4. Marenzi Filippo, con un lavoro a stampa: *Sulla revoca del mandato.*

5. Pesenti Filippo, con quattro lavori: 1) *Hyakinthos* (poesie greche). — 2) *Horti Adonidis* (poesie latine). — 3) *Studio d'infima grecità.* — 4) *Studio d'infima latinità.*

Questi i concorrenti! Però non tutti hanno fermato ugualmente l'attenzione della Commissione: meno degli altri i signori Marenzi e Pesenti.

Il Marenzi è allievo dell'Università di Torino, e appunto il suo lavoro su *La revoca del mandato*, è la dissertazione che presentò colà pel conseguimento della laurea. E come dissertazione di laurea può anche passare, visto che generalmente non si richiede dai giovani grande maturità di criterî e molto meno grande origina-

lità di ricerche. Per lo più si tratta di compilazioni, ed è già molto che sieno buone compilazioni. Quella del Marenzi non potrebbe certamente aspirare a un vanto maggiore.

Il signor PESENTI, col titolo, non sappiamo dire quanto appropriato, di *Studii d'infima grecità e latinità*, presenta alcuni piccoli lavori su versi greci del Poliziano e del Leopardi o sul *Pergaminus* di Mosè del Brolo. Trascrive inoltre da un codice ambrosiano una orazione greca inedita del Bembo, cercando di stabilire il tempo in cui fu composta.

Senza dubbio meritano incoraggiamento queste ricerche non inutili per la storia dell'umanismo italiano; ma ben poca utilità potrebbe trarre il Pesenti da una borsa di studio all'estero, per studii da compiere in biblioteche principalmente italiane. Un fascicolo a stampa intitolato *Horti Adonidis*, contiene versi latini, dei quali parecchi non cattivi; un altro fascicolo, *Hyakinthos*, è di versi greci insignificanti e spessissimo grossolanamente errati. Conviene augurarsi che il Pesenti continui amorosamente le ricerche sui nostri grandi umanisti (e non manca davvero in Italia chi in tali studii possa essergli guida sicura); rinunzii invece a fare egli stesso versi latini, e soprattutto versi greci.

Meglio pensati e anche meglio condotti sono i lavori del LURÀ, del BOSIO e del FUMAGALLI.

Quelli presentati dal LURÀ sono stati eseguiti nella clinica medica di Pavia, diretta dal prof. Forlanini e, sebbene non tutti abbiano lo stesso valore, tutti però rivelano una certa serietà di propositi. Non daremo soverchia importanza al contributo clinico allo studio delle *polinevriti in puerperio*, perchè si tratta semplicemente della storia di un caso, in cui la ricerca è condotta in modo sommario, ed ha più carattere deduttivo che induttivo, essendo molto scarse le prove e molto abbondanti i ragionamenti. Nè l'altro studio sulla *capacità indoligena dei microrganismi* reca alcun contributo nuovo alle tante questioni che riguardano l'argomento, sebbene poi sia pregevole la maggiore esattezza del metodo, con cui l'A. ha compiuto sistematicamente le sue ricerche. Certamente più interessante è il lavoro su *La sindrone ematologica delle itterizie, con particolare riguardo alla indagine della resistenza globulare*. È interessante come esposizione chiara delle moderne dottrine dell'itterizia, ed anche per il contributo clinico personale dell'autore ad illustrazione delle medesime. Egli ha studiato diversi casi clinici ed ha trovato che i reperti ematologici messi in luce da ricercatori moderni, valgono effettivamente a facilitare la diagnosi delle diverse forme di itterizia.

Quanto al BOSIO, non vorremmo fare gran conto nè dello studio sulla *Omogeneità dei calcari da cemento* nè della *Bibliografia dei materiali idraulici*. Il primo non è un lavoro originale, poichè l'autore si limita a sperimentare il metodo di E. Leduc, per distinguere i calcari buoni dai calcari cattivi da cemento Portland. Nel secondo l'autore raccoglie tutta la letteratura relativa ai materiali idraulici, comple-

tando quella esistente dello Stillmann e del Giorgis-Alvisi. Così arriva fino al febbraio 1910; ma, benchè la bibliografia così completa sia utilissima, tuttavia non si presta a giudicare della valentìa del compilatore, tanto più che varie opere citate o non parlano affatto o solo incidentalmente di materiali idraulici, ed hanno un valore puramente storico.

Il miglior lavoro del concorrente è lo *Studio microscopico di un Portland naturale italiano*, ma nemmeno questo è propriamente originale, poichè l'autore si limita ad esporre le diverse teorie che presiedono alla presa e all'indurimento dei materiali idraulici. Però riprende o anche perfeziona gli esperimenti eseguiti da altri con mezzi che si possono dir buoni; e dimostra spirito d'osservazione, coltura e anche perseveranza nel lavoro sperimentale. D'altra parte è pure certo che varie inesattezze diminuiscono il pregio dell'opera sua.

Un lavoro specialmente notevole è quello del FUMAGALLI, allievo dell'Università di Bologna, *Sulla società tacita tra confamigliari nelle opere dei commentatori*, sia per la novità delle ricerche sia pel modo onde furono condotte. Certamente le scuole giuridiche medievali sono una fonte preziosa per chi si faccia a studiare la storia del diritto; specialmente poi la scuola dei così detti commentatori. La quale, a differenza di altre, che la precedettero o vennero dopo, lungi dal rimanere ligia a tutti i dettami del diritto romano, non bene conciliabili coi tempi, ha cercato anzi di adattarlo alle mutate condizioni e alle nuove esigenze della vita. Per questo riguardo la scuola ha in realtà una importanza, molto più di altre che studiarono e riprodussero il diritto romano puro, quale era uscito dalle mani di Giustiniano, senza badare che la vita, dopo tanti secoli, si era venuta mutando e rimutando più volte, sì da non parere più quella. Nondimeno, appunto lo studio delle opere dei commentatori può dirsi un campo ancora inesplorato per la scienza; ed è male. Ma è tanto maggiore il merito del Fumagalli di avervi dedicato i suoi studî. E lo ha fatto lodevolmente, con buon metodo e pazienza di ricerche, e un certo acume critico e molta serenità di criterî. Col che non vogliamo dire che proprio tutto sia da lodare. Forse qua e là il lavoro potrebbe sembrare farraginoso, e bisognerebbe che l'autore, se pur si risolvesse a pubblicarlo, lo sfrondasse alquanto; ma veramente questo è un difetto non nuovo pei giovani, che si corregge con gli anni, mentre il lavoro, che ci ha dato il Fumagalli, resta un lavoro molto serio, che fa onore alla scuola da cui è uscito.

Certo, è il migliore tra tutti quelli presentati al concorso. In questo giudizio la Commissione si è trovata facilmente concorde, e ha proclamato vincitore il Fumagalli, augurandosi che il premio possa servirgli d'incoraggiamento per continuare.

ADUNANZA SOLENNE DEL 4 GIUGNO 1911

ONORATA DALLA PRESENZA

DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA, E DI S. A. R. IL DUCA DEGLI ABRUZZI

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

L'Accademia ringrazia vivamente le VV. Maestà per l'onore che annualmente le accordano col loro Augusto intervento. La nostra riconoscenza è assai più calda ancora, per la ragione che in questo anno ricorrono i ricordi patriottici dei grandi fatti che costituiscono il più ricco patrimonio politico del giovane Regno d'Italia. E tali ricordi hanno avuto le loro forti esigenze, alle quali le VV. Maestà hanno soddisfatto in modo tanto grandioso e tanto mirabile.

Mi sia permesso usare qui il linguaggio sereno della scienza. Ed incomincio con una nota dolorosa. Anche nell'anno ora decorso, la morte ha tempestato la povera Accademia. La quale, fra i Soci nazionali, ha perduto Giovanni Schiaparelli ed Angelo Mosso, e proprio in questi giorni il prof. Francesco Bonatelli, filosofo di Padova.

Essi sono stati commemorati da colleghi competenti. Ma chiedo venia se, per i due primi, rievoco qui alcuni miei ricordi personali.

Giovanni Schiaparelli, in omaggio al grande suo nome, era stato nominato Senatore del Regno, ma non si era per lungo tempo, presentato a prestare giuramento. Correvano, al suo riguardo, le più strane voci che mettevano in forse persino il suo patriottismo. Egli era allora interamente immerso nella sua scienza, ed aveva un ricco, ricchissimo programma di lavori innanzi a sè. Ma io gli feci sentire il grave inconveniente che il grande scienziato stesse sempre all'uscio del Senato, senza mai entrare. In seguito alle mie insistenze, egli venne a Roma; io ebbi l'onore d'introdurlo nell'Aula senatoria, ove prestò giuramento. Ma la ragione delle lunghe sue esitazioni era proprio questa: che egli non voleva fruire dei vantaggi di senatore, quando la coscienza gli diceva che egli non poteva fornire quel contributo di lavoro

che la carica esige. E sono certo che egli non ha mai fatto uso della tessera di senatore.

Il senatore Angelo Mosso, fisiologo di grande levatura e scrittore piacevole, era colpito da una di quelle terribili malattie che non perdonano. Il che non gli impedì di fare lunghi viaggi e di spiegare una attività meravigliosa. Passava giornate e intere settimane a dirigere e a sorvegliare scavi, ai quali si era ultimamente dedicato. Lo si vide poi recarsi, con mirabile energia, al Colle d'Olen, dove inaugurò, alla presenza della Regina Madre, quell'interessante Osservatorio internazionale, dovuto alla potente sua iniziativa e che porta il suo nome. Fu quello, purtroppo, il suo canto del cigno. Poco dopo, la malattia che era parsa lungamente stazionaria, precipitò e trasse, quasi all'improvviso, alla tomba l'intrepido esploratore.

Più spietata ancora è stata la morte coi nostri Socî stranieri. Li cito soltanto:

Prof. Giulio Weingarten, insigne matematico di Friburgo.

Teobaldo Fischer, geografo illustre, di Marburgo.

Prof. Maurizio Lévy, matematico e meccanico valoroso, di Parigi.

Ammiraglio Roberto von Sterneck, geodeta di Vienna.

Prof. Federico von Recklinghausen, patologo di Strasburgo.

Prof. Iacopo Enrico Van t'Hoff, il vero creatore della Fisica-chimica, di Berlino.

Prof. Leopoldo Delisle, eminente filologo, di Parigi.

Prof. Guglielmo James, illustre filologo di Cambridge, Mass.

Essi furono tutti commemorati, o lo saranno tra breve.

Sire,

Dei premî resi perpetui dalla munificenza di V. M., ne sono scaduti tre: uno, di *Filosofia*, conferito nel 1907 e rimandato di un biennio, e poi i due premî normali, di *Fisiologia* e di *Archeologia*.

Per il primo di essi, la Commissione esaminatrice era composta dei Socî Barzellotti, Chiappelli, Masci, Tocco e Vitelli.

Dò la parola al Socio Tocco, relatore.

Il Socio Tocco legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosa Regina,

Il concorso, che l'Accademia testè ha giudicato, non è se non la rinnovazione del precedente, scaduto il 31 dicembre 1905.

Alla nuova gara non si presentarono, come ne avean diritto, tutti i concorrenti dell'antica, anzi qualcuno dei migliori è mancato. Ma per compenso si fecero avanti nuovi e valorosi campioni, sui quali emerge senza dubbio il prof. Giuseppe Zuccante dell'Accademia scientifico-letteraria di Milano. Il poderoso lavoro da lui non ha guari pubblicato su Socrate è uno dei più notevoli che sia apparso nella nostra letteratura storico-filosofica. Ed a questo si aggiungono parecchi altri lavori, che l'instancabile professore seppe menare a termine, studiando principalmente il problema etico nella

filosofia e antica e moderna. In tutti questi scritti, che per l'unità dell'argomento possono considerarsi come parti di un'opera sola, si rivela maestria di composizione, sicurezza nell'uso delle fonti, acutezza di critica e larghezza di vedute. La Maestà Vostra, accogliendo le proposte accademiche, corona del maggiore ed ambìto premio un dodicennio di nobili fatiche, spese senza tregua, e vincendo ostacoli sempre maggiori, per accrescere il patrimonio intellettuale del nostro paese.

Il Presidente prosegue:

Per il premio Reale di *Fisiologia*, la Commissione esaminatrice era composta dei Soci Ciamician, Golgi, Grassi, Fano, Foà, e Luciani. Cedo la parola al Socio Luciani, relatore.

Il Socio Luciani legge le seguenti conclusioni:

Maestà, graziosa Regina,

Al premio per la *Fisiologia normale e patologica* concorsero nove candidati, ma uno si ritirò prima della convocazione della Commissione giudicatrice, e altri tre furono eliminati per voto concorde, vista la poca importanza dei lavori manoscritti o stampati da essi presentati.

Rimasero dunque a giudicare cinque concorrenti; il prof. Balduino Bocci di Siena, il dott. Gaetano Fichèra di Roma, il prof. Filippo Bottazzi di Napoli, il prof. Domenico Lo Monaco di Roma, il prof. Gino Galeotti di Napoli.

Tra le pubblicazioni presentate dal Bocci le più notabili sono certamente quelle concernenti i suoi studî di *ottica fisiologica* che furono favorevolmente giudicate in occasione della sua promozione ad ordinario nel 1904.

Le ricerche del Bocci sono lodevoli per gli espedienti tecnici impiegati. Il fenomeno delle immagini secondarie che appaiono all'occhio tenuto in riposo, dopo avere impressionato l'altro occhio, era già stato descritto da Brewster nel 1853; ma certamente il Bocci ha fatto di esso un'analisi più minuta e circostanziata.

Il dott. Fichèra ha presentato un'importante serie di lavori sugli innesti e i tumori, che per l'originalità di alcune ricerche e per l'importanza di alcuni tentativi di applicazione, hanno richiamata in questi ultimi anni l'attenzione dei Patologi.

Il Fichèra ha studiato sui ratti l'attecchimento e lo sviluppo degli innesti, sia di neoplasmi, sia di tessuti embrionali. L'idea d'iniettare i prodotti dell'autolisi fetale per favorire il processo di risoluzione dei tumori maligni, e i risultati parziali ottenuti sono senza dubbio di notevole importanza. La Commissione tuttavia non si è sentita in grado di emettere sui tentativi del Fichèra un giudizio definitivo, sia perchè ebbe sentore di risultati contradittorî ottenuti da altri sperimentatori, sia perchè, a giudizio dello stesso autore, i risultati non sono completi, e manca finora un necessario lavoro di serio ed esteso controllo.

Il prof. Bottazzi ha presentato una serie numerosissima di lavori su svariati argomenti, che si possono dividere in più gruppi.

Un primo gruppo interessa la fisiologia comparata; un secondo gruppo le funzioni dei muscoli lisci; un quarto e quinto gruppo i muscoli striati; il sesto gruppo la secrezione renale; il settimo gruppo è rappresentato da lavori di Chimica Biologica sui *nucleoproteidi*, sulla *plasteina*, sulla digestione, ecc.

I lavori dell'ottavo gruppo, interessanti la Chimica-Fisica applicata alla Fisiologia, sono certamente i più interessanti. Vi figura una serie molto notevole d'indagini sulla pressione osmotica dei liquidi degli organismi viventi. In base ai risultati ottenuti, egli formulò la legge ormai accettata della *omosmoticità* e *pecilosmoticità* dei liquidi degli organismi viventi. Sono *animali omosmotici* quelli che hanno un sangue dotato di pressione osmotica costante e indipendente dalle condizioni esteriori; *pecilosmotici* invece quelli nei quali la detta pressione varia coll'ambiente esterno. Questi sono gl'invertebrati marini ed i pesci cartillaginei, nei quali però la *isosmoticità* non è raggiunta nello stesso modo. Nei pesci cartillaginei è ottenuta per mezzo dell'urea. Questo gruppo costituisce un complesso di ricerche ispirate da un concetto generale importante che hanno condotto a risultati degni di molta considerazione.

Il prof. Lo Monaco ha presentato una voluminosa monografia edita negli Atti della nostra Accademia « *Sulla Fisiologia di alcune parti più interne e meno aggredibili del cervello* ».

Gli esperimenti del Lo Monaco furono tutti eseguiti con un ingegnoso metodo, che egli fu primo a proporre ed attuare con successo, che permette lo studio degli organi più interni e meno aggredibili dell'encefalo: il *corpo calloso*, le *superfici interne del cervello*, i *talami ottici*, i *corpi striati*, le *bandellette ottiche*, l'*ipofisi*. Egli ha studiato i fenomeni osservabili in vita negli animali a cui furono tagliate, rispettivamente demolite, le dette formazioni, e le consecutive *degenerazioni nervose* (desunte dallo studio istologico dei tagli seriali dei diversi segmenti dei centri nervosi), delle quali ha precisato la localizzazione e l'entità in cinque tavole litografiche annesse alla monografia.

I fatti positivi e negativi messi in vista dal Lo Monaco, quale che sia la loro importanza, non son tali da permettere fin d'ora di assurgere ad alcuna adeguata dottrina dei centri nervosi da lui esplorati; ma dovranno certamente esser presi in seria considerazione da tutti coloro che vorranno utilizzare il nuovo metodo operatorio da lui escogitato.

Egli ha aperto agli studiosi una nuova via d'indagini, della quale non ha finora percorso che i primi passi.

Il prof. Galeotti ha presentato una serie di lavori interessanti la Fisiologia e la Patologia, divisibili in quattro gruppi.

Al primo gruppo appartengono le ricerche sulle proprietà dei *nucleo-proteidi* estratti dai batteri e sui poteri vaccinanti di essi, che rappresenta un tentativo notevole di applicazioni alla Patologia. Lo stesso può dirsi dei suoi studî sulla peste bubbonica, eseguiti in parte in collaborazione.

Il secondo gruppo di ricerche comprende lo studio sulla permeabilità delle membrane rispetto agl'ioni, i fenomeni elettrici dipendenti da differente permeabilità

delle membrane, lo studio delle correnti *di azione* e *di demarcazione* nel cuore e nei muscoli volontari, che rivelano le qualità personali di esperto indagatore.

Il terzo gruppo è rappresentato da argomenti di fisica-chimica, nelle quali Galeotti ha cercato di stabilire con nuove indagini le modificazioni che le membrane animali subiscono dopo la morte, per le quali soltanto avvengono modificazioni nel volume cellulare secondo le leggi dell'osmosi.

Le ricerche del quarto gruppo interessano il cuore e i muscoli, e sono dirette particolarmente a chiarire i fenomeni elettrici del muscolo in riposo ed in attività; sui quali ha tentato di fondare una teoria schematica della contrazione muscolare.

Queste ed altre ricerche dimostrano l'ingegno e la capacità tecnica dell'A., del quale la Commissione ha deplorato di non aver potuto prendere in considerazione altri lavori d'importante argomento, perchè pubblicati in lingue straniere, senza tener conto delle condizioni tassative del concorso.

Dopo un'ampia discussione in contradittorio sul merito comparativo dei documenti presentati dai concorrenti, la Commissione rilevò l'enorme difficoltà di un sicuro e attendibile giudizio di graduazione, per la grande disparità e molteplità degli argomenti trattati dai candidati.

Parve inoltre alla Commissione che la maggioranza di essi non abbia bene inteso lo spirito dell'istituzione dei premî di V. M. presentandosi al concorso con tutto il bagaglio scientifico messo insieme nell'ultimo dodicennio, come se si trattasse di conseguire una cattedra universitaria. Nessuna efficacia per il progresso delle scienze raggiungerebbero questi premî, se non valessero a promuovere le scoperte o ad approfondire e possibilmente risolvere con ricerche originali, insistenti e multiformi, un'importante problema scientifico in un lavoro monografico o con più Memorie successive sullo stesso argomento.

D'altra parte la Commissione ha grandemente apprezzato il valore di alcuni tentativi di scoperte e l'importanza scientifica di alcune pubblicazioni dei candidati, sia per l'originalità dei metodi impiegati, sia pei risultati conseguiti. Per questa considerazione ha unanimemente deliberato di riaprire per un biennio il presente concorso a tutti gli studiosi, lasciando piena libertà ai cinque candidati di cui abbiamo esaminato i titoli, di approfondire in questo frattempo le loro indagini originali su uno qualunque degli argomenti trattati o su altri argomenti a loro scelta, per poi raccoglierne e coordinarne i risultati complessivi in una memoria, in cui sia ben messo in rilievo quanto essi hanno saputo aggiungere di nuovo e d'importante al patrimonio scientifico comune.

Da questa nobile gara la Commissione si augura e attende con fiducia una bella fioritura scientifica che faccia onore alla scienza italiana, secondando gli alti intenti che la M. V., nostro Augusto Mecenate, si prefisse di conseguire coll'istituzione dei premî conferiti annualmente dalla nostra Reale Accademia.

Il Presidente prosegue:

Dunque la Commissione propose e l'Accademia accettò di chiedere a V. M. l'autorizzazione di rimandare ad un biennio questo concorso, autorizzando i cinque concorrenti dichiarati eleggibili a ripresentarsi coi loro lavori e con nuovi che servano

a meglio illustrare ed a completare i loro concetti. In altri termini, si tratta di un concorso generale, al quale tutti possono concorrere non solo, ma anche i cinque, che, se nell'attuale concorso non hanno ottenuto la palma, hanno però richiamato l'attenzione dell'Accademia sui loro importanti lavori e sulle loro attitudini scientifiche. L'Accademia apre dunque una utile e feconda gara, guidando la giovane scuola con cordiale benevolenza.

Il terzo premio reale si riferisce all'*Archeologia*. La Commissione esaminatrice era composta dei Socî D'Ovidio Francesco, Gatti, e De Petra relatore. Si presentarono due soli candidati, e la Commissione fu unanime nel rifiutare loro il premio.

L'esito dunque è stato negativo. È questo un fenomeno che si riscontra talvolta anche per le scienze meglio coltivate. Tutti i principali archeologi, dei cui nomi questa scienza si onora, o sono Socî e non possono quindi concorrere, o sono stati già premiati. Si presentarono due concorrenti soltanto, con più coraggio che fortuna. In tali condizioni di fatto, gli interessi veri di questa scienza si curano meglio promovendo studî e indagini. Lo studio s'incoraggia, colla speranza di ottenere dei risultati: e i risultati già ottenuti si premiano.

Quest'anno, poi, è scaduto per la prima volta il premio, stabilito dal benemerito Socio straniero dott. Ludwig Mond in onore del nostro compianto Stanislao Cannizzaro. Il premio è internazionale, senza concorso, con piena libertà di scelta, sia in Italia, sia all'estero. La Commissione esaminatrice era composta dei Socî stranieri von Bayer ed Emilio Fischer, dei Socî nazionali Ciamician e Koerner, ed era presieduta da me come Presidente dell'Accademia. Sull'assegnazione del premio, prego il Socio Koerner, relatore, di voler riferire.

Il Socio Koerner legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosissima Regina,

La Commissione giudicatrice di questo concorso internazionale, composta dei Socii stranieri Adolfo von Baeyer, Emilio Fischer e dai Socii nazionali Giacomo Ciamician e Guglielmo Koerner e presieduta dal presidente dell'Accademia, senatore Blaserna, su proposta motivata dei nominati Socii stranieri ha unanimamente deciso, che per questa prima volta, che il premio si conferisce, esso sia preferibilmente accordato ad un italiano; e si è venuto a questa decisione anche nella considerazione che il premio fu fondato per onorare uno dei più illustri scienziati italiani, il compianto Cannizzaro.

La Commissione ha deliberato inoltre, di non tener conto per questa volta dei lavori pubblicati dai Socii effettivi, come del resto si usa anche pei premî Reali, pur riconoscendo che lo statuto non contenga alcun vincolo in proposito. La Commissione è stata poi unanime nel riconoscere che fra i lavori pubblicati in Italia negli ultimi quattro anni, quelli del prof. Angeli sono così rimarchevoli per originalità di vedute, pel modo veramente ingegnoso con cui è condotta la parte sperimentale, e per l'importanza dei risultati ottenuti, da meritare il premio Cannizzaro.

Se si accetta con Ostwald la distinzione dei naturalisti sperimentatori in *classici* e *romantici*, Angeli appartiene indubbiamente al pari di Liebig e Kekulé alla se-

conda categoria, inquantochè nello studiare una sostanza che prima di lui molti chimici hanno avuto in mano, vi scopre subito aspetti e qualità nuove che senz'altro lo conducono a scoperte inportanti.

La Commissione è stata unanime nel proporre che il premio « *Cannizzaro* » pel 1911 venga conferito al prof. Angelo Angeli del R. Istituto di studî superiori di Firenze.

Il Presidente prosegue:

I premî ministeriali, fondati in favore degli insegnanti di scuole medie, sono quattro, ciascuno di lire 2.000, con facoltà, in certi casi, di dividerli in parti eguali. Due di questi premi si riferiscono alle scienze naturali, e due alle scienze filosofiche.

Per le Scienze naturali la Commissione era composta del Socio Grassi e dei Corrispondenti Baccarini, Issel e Silvestri. Essa propose e l'Accademia accettò che, fra i 20 e più concorrenti, i due premî rimanessero indivisi. Furono così accordate:

lire 2000 al prof. Mario Bezzi, del Liceo Alfieri di Torino;
lire 2000 al prof. Achille Griffini, dell'Istituto Tecnico di Bologna.

Al concorso per le Scienze filosofiche presero parte 12 concorrenti. La Commissione era composta del Socio Tocco e dei Corrispondenti Ferrari, Ragnisco e De Sarlo, relatore.

Furono stabilili i seguenti premî:

lire 2000 al prof. Guido Della Valle, della Scuola Normale di Foggia.
lire 1000 » Adelchi Baratono, del Liceo di Savona;
lire 1000 » Adolfo Levi, del Liceo di Arezzo.

Il compianto Alfonso Sella non ha voluto dimenticare i suoi compagni di laboratorio, ed ha fondato un annuo premio di lire 1000 in favore degli ajuti ed assistenti nei laboratorî di fisica. Oggi ricorre la prima scadenza del *premio Sella*.

La Commissione esaminatrice era composta dei Socî Blaserna, Ròiti, e del Corspondente Cantone, relatore. Il premio, per voto unanime della Commissione, fu conferito dall'Accademia

al dott. Michele La Rosa, ajuto nell'Istituto fisico di Palermo.

Infine, per il premio bimestrale Carpi, di lire 1000, la Commissione, composta dei Socî Grassi e Todaro, propose, e l'Accademia accettò, che detto premio fosse diviso in parti uguali fra i dottori Gaetano Brunelli e Giovanni Noè.

Esito negativo ebbe il concorso al premio Santoro.

Sire,

Anche l'Accademia ha voluto unirsi al sentimento patriottico del paese ed ha preparato una pubblicazione, che contiene, in forma serena ed obbiettiva, i princi-

pali progressi realizzati in cinquant'anni dal giovane Regno d'Italia. L'idea di tale pubblicazione è dell'on. Paolo Carcano: ma l'Accademia l'ha accolta, e con piacere l'ha fatta sua.

L'opera contiene 28 monografie, affidate agli autori riputati fra i più competenti fra quelli che potevano assumersi il non facile carico di fornire il manoscritto in tempo utile. Chiedo il permesso di citare soltanto i nomi degli autori benemeriti che hanno accettato di coadiuvarmi nell'elaborazione di quest'opera:

Senatore De Cesare Raffaele
Prof. Benini Rodolfo
Senatore Celoria Giovanni
Deputato Carcano Paolo
Deputato Ferraris Carlo
Comm. Stringher
Prof. Valenti Ghino
Prof. Majorana Quirino
Senatore Colombo Giuseppe
Prof. Koerner Guglielmo
Ing. Baldacci Luigi
Senatore Bava Beccaris Fiorenzo
Senatore Masdea [1]
Comandante Roncagli Giovanni
Prof. Millosevich Elia
Prof. Pigorini Luigi
Prof. Gatti Giuseppe
Prof. Palazzo Luigi
Senatore B. Grassi
Prof. Coletti
Colonnello Ademollo Umberto
Comm. Masi Vincenzo
Prof. Brugi Biagio
Comm. Besso Marco
Prof. Aschieri
Senatore Caravaggio Evandro

La pubblicazione era progettata in due volumi, e sono stato lieto di presentare all'amato Sovrano la prima copia uscita dalla tipografia. Oggi ne presento la seconda, e fra giorni sarà inviata una copia a tutti i senatori, a tutti i deputati, a tutti i Lincei, ai ministri e ad altre autorità.

Come accade in simili contingenze, il lavoro è cresciuto sotto mano, e si è dovuto imbastire un terzo volume, il quale apparirà con qualche ritardo. Credo di parlare a nome di tutti i miei collaboratori, asserendo che non si tratta di un'opera di circostanza. Essa costituisce un *vade-mecum*, che si consulterà con profitto, anche quando l'eco delle patriottiche feste sarà cessata.

Ed è perciò che ho messo 500 copie a disposizione del solerte editore dell'Accademia, Ulrico Hoepli, al quale il pubblico potrà rivolgersi.

Colgo questa occasione per ringraziare il Governo del benevolo appoggio datomi. Dall'on. Sonnino fino all'on. Giolitti esso ha cercato di facilitarmi il grave còmpito. Il quale, nella sua essenza, aveva per iscopo di dimostrare quali e quanti progressi furono realizzati, in breve volger d'anni, sotto la gloriosa Dinastia di Casa Savoja, che ha sentito il grido di dolore dell'Italia disunita, ne ha raccolto le sparse membra e si è sempre immedesimata colle idee e colle speranze del Paese.

Con ciò la relazione del Presidente è esaurita. Cedo quindi la parola al Socio Carlo Ferraris, prescelto a pronunziare il consueto discorso accademico.

[1] Il quale purtroppo morì, lasciando però abbozzato il lavoro, in modo che suo nipote, l'ing. Bozzoni del Genio navale, potè portarlo a compimento.

Di alcuni caratteri internazionali dell'istruzione superiore.

Sire, Augusta Regina,

Nell'intima vita come negli ordinamenti degli istituti per l'alta coltura, Università, Istituti superiori, Accademie, Società scientifiche, non mancarono fin dall'origine caratteri internazionali. Nell'età moderna, nel periodo della formazione dei nuovi Stati, però vi ebbe decisa preponderanza, anche per ragioni politiche, quanto corrispondeva alle condizioni particolari di ciascun popolo ed essi assunsero, salvo poche eccezioni, fin oltre la metà del secolo scorso, aspetto e carattere prevalentemente nazionali.

Ma, in ispecie nell'ultimo quarantennio, avvenne una profonda trasformazione, la quale non è ancora stata pienamente messa in luce, e ci prova che la tendenza nella società contemporanea ad assumere carattere internazionale in molte sue manifestazioni ha fortemente agito anche sull'istruzione superiore.

E perciò ho prescelto, come argomento del mio breve dire, il tracciare alcune somme linee di quei vincoli internazionali, che in parte di natura ideale, in parte quasi direi visibili, collegano ora la vita intima di quegli Istituti, e l'indicare quanto di uniforme esiste nell'apparente varietà dei loro organismi.

I.

Recenti laboriose indagini, compiute nella diligente al pari che dotta Germania (1), ci hanno procurata notizia di non meno che 218 Università, 189 Istituti di istruzione superiore di grado universitario, 434 Istituti superiori di grado non universitario, 39 Accademie e 1363 Società scientifiche, sparsi nei varî continenti, comprese la remota e giovane Australia, la non più conservatrice Asia, l'Affrica non più tenebrosa, se anche prevalgano per numero nell'Europa e nell'America del Nord: sono gli anelli d'una immensa catena ideale e reale che avvince l'umanità.

Come nella vita economica, così in questi organi per la produzione e la diffusione della scienza la divisione internazionale del lavoro ha assunto caratteri grandiosi.

Le indagini si giovano dei materiali raccolti e dei procedimenti escogitati in ogni parte del mondo. Ogni nuova opera di analisi e ogni nuovo tentativo di sintesi vengono esaminati, vagliati, discussi contemporaneamente da ingegni diversi per indole e nazionalità, per l'ambiente intellettuale e storico, in cui vivono, pei contrasti svariatissimi colla realtà.

Vecchie discipline, che parevano esaurite, hanno acquistato, mediante la fusione di elementi internazionali, novello vigore. Altre giovani e gagliarde continuamente rampollano dalle più mature, e presto conquistano la loro autonomia, ma la vivace emulazione nazionale ed internazionale fra il senso storico della conservazione e il senso critico del progresso presto assegnano a ciascuna il suo giusto posto nell'enciclopedia. Si dissipano nella elaborazione internazionale più rapidamente errori che pur nella mente degli scienziati hanno presa, perchè *l'affetto lo intelletto lega*, ma anche ogni nuova teoria viene più sollecitamente ridotta al vero valore, e così abbiamo una continuità evolutiva più sicura, più ponderata, più salda.

Pur distinguendosi i grandi gruppi di discipline, si sono, collo studio comparativo su popoli civili e popoli barbari o selvaggi, messi in luce nuovi anelli di congiunzione fra i fenomeni della natura e quelli dello spirito, e quindi fra le scienze della prima e quelle del secondo. La disputa sui metodi è omai cessata; la storia, l'osservazione, l'esperimento, l'induzione, la deduzione, l'ipotesi, vengono nello stesso tempo adoperati nei diversi paesi per lo stesso ordine di ricerche, e così i risultati si correggono e si completano a vicenda e conducono in varia guisa alla scoperta della verità.

Si associano le forze dei più umili con quelle dei più geniali investigatori, e così si congiungono le migliori qualità etniche di ciascuno; riflessione e immaginazione, astrazione e applicazione, profondità di pensiero e perspicuità di forma, appaiono nella trattazione contemporanea dello stesso argomento da parte di autori di diverse nazionalità: si moltiplicano le opere collettive e le riviste con collaborazione internazionale, e la legittima aspirazione a conquistare fama oltre i confini del proprio paese, cosa assai più difficile ora che non nel passato per la copia meravigliosa della produzione, è forte incitamento al lavoro scientifico intenso ed indefesso.

Di qui due effetti importantissimi.

Il primo è che, pur senza trascurare gli speciali bisogni ed intenti nazionali, ogni ricerca ha cessato di essere empirica, e tende ad acquistare carattere filosofico, contenuto ideale, valore universale: è scomparsa l'assurda distinzione fra teoria e pratica, perchè, oltre all'essere la pratica null'altro che la schiavitù ad una teoria più vecchia, colla collaborazione internazionale si fanno omai di ogni scoperta scientifica con fulminea prontezza le più larghe e benefiche applicazioni, e la pratica è dovunque in continuo, quasi vertiginoso rinnovamento.

Il secondo effetto è che queste correnti internazionali del pensiero scientifico hanno suscitata vita intellettuale in popoli che erano stati finora refrattarî alla coltura o si erano adagiati in un secolare torpore: — hanno infuso nuovo sangue spirituale in popoli che sventure nazionali avevano fatto discendere da antica altezza, e noi italiani dobbiamo in notevole parte la presente nostra vigoria scientifica all'assiduo studio e all'indomita energia, coi quali nel cinquantennio dalla nostra risurrezione politica ci siamo assimilato ed abbiamo rielaborato il meglio dell'opera scientifica straniera: — stanno penetrando irresistibilmente in popoli, ai quali sospettose tradizioni politiche e religiose cercano ancora di contendere la piena libertà intellettuale: — giovano infine a quegli stessi popoli che primeggiano nella coltura, perchè ne traggono impulso a continuare la loro missione pedagogica internazionale e si giovano dell'aiuto dei popoli loro discepoli.

II.

A questa spirituale congiunzione degli istituti scientifici si accompagna un altro fatto che si cela sotto un'apparente varietà di manifestazioni ed è anche assai recente. È la progressiva tendenza all'uniformità intrinseca, salve divergenze nei particolari estrinseci, nell'organismo delle Università e degli Istituti superiori, che esercitano la duplice funzione scientifica e didattica, e delle Accademie e Società scientifiche che, pur avendo finalità proprie, sono di quelli utilissimo ausilio e complemento.

Nelle Università sta prevalendo il tipo dell'istituto pubblico fondato o riconosciuto e sussidiato dallo Stato, ma con carattere corporativo ed autonomo, colla tradizionale ripartizione in Facoltà, ma aumentate di numero e senza rigore di separazione fra esse, con progressiva specializzazione delle cattedre, e con agevolezze nell'aggruppamento delle discipline e varietà nei gradi accademici.

È, con qualche maggiore snodatura e libertà di iniziative, il tipo dell'Università svoltosi e consolidatosi in Germania nel secolo scorso, e riprodotto gradatamente nelle sue linee fondamentali dall'Austria-Ungheria, dal Belgio e dalla Svizzera dal 1849 in poi, dalla Scozia colle leggi del 1858, del 1889 e altre posteriori, dalla Svezia con quelle del 1876, dalla Norvegia del 1905, dall'Olanda del 1876 e 1905, dalla Francia mirabilmente dal 1896 in poi e dall'Inghilterra, la quale, a fianco delle storiche Università di Oxford e di Cambridge, rinnovate però nella loro vita intima, pur conservando, come tanto spesso avviene in quel paese, le antiche forme, ha o *ex-novo* o riunendo o trasformando istituti preesistenti, create dal 1900 in poi sul tipo continentale (senza rinunziare a qualche ordinamento amministrativo caratteristicamente britannico) le Università di Birmingham, di Bristol, di Durham, di Leeds, di Liverpool, di Manchester, di Sheffield, e quella grandiosissima di Londra, come in Irlanda furono nel 1908 costituite l'Università reale di Belfast e l'Università nazionale di Dublino. Ma non basta, chè lo stesso fenomeno appare in altri paesi fra loro diversissimi per civiltà e costumi. La Russia con decreti del 1905 e 1910 dava sull'esempio tedesco più liberali ordinamenti alle sue Università; così faceva largamente il Giappone con decreto del 1886 e con legge del 1907; e per influenza di uomini venuti dagli studî in Germania, così ora avviene rapidamente negli Stati Uniti d'America, ove non soltanto le Università fondate con carattere confessionale e con grandiose elargizioni private si vanno sciogliendo dai vincoli imposti dai fondatori, non soltanto tendono a prevalere le Università di Stato, e si consolida in tutte il loro carattere veramente pubblico nel senso giuridico e sociale della parola, ma, e qui sta l'essenziale, hanno o eliminato dal loro seno o costituito in sezione a sè il *College* prima fuso con esse, che comprende gli studî secondarî più elevati e i primi corsi universitarî, riducendolo sempre meglio alla sua funzione di istituto preparatorio, e così l'Università propriamente detta vi abbraccia ormai gli studî scientifici e professionali di grado superiore in guisa da rivaleggiare colle europee (2).

E l'apparente disformità ma l'intrinseca identità degli organismi si rivela anche in altra forma. Le scienze tecniche di applicazione hanno conseguìto un mirabile svol-

gimento, tendendo a soddisfare più specialmente i forti bisogni economici della società moderna, e così sorsero numerosi Istituti superiori per l'ingegneria civile, industriale e navale, per l'agricoltura, per le foreste, per il commercio. Essi, sul continente europeo, salve poche eccezioni, sorsero e si mantengono staccati dalle Università, ma ormai dappertutto hanno assunto o stanno assumendo grado universitario, non soltanto come posizione giuridica, ma anche per il modo alto e veramente scientifico col quale vi si impartiscono gli insegnamenti. L'Inghilterra adottò altro procedimento e nelle Università, delle quali diedi cenno, create nel secolo nostro, alle Facoltà tradizionali aggiunse quelle variamente designate come Facoltà di ingegneria, Facoltà di tecnologia, Facoltà di scienze applicate, Facoltà di commercio, e l'Università di Londra, ad esempio, accogliendo nelle grandi braccia delle sue otto Facoltà ben ventotto cospicui istituti speciali, assegnava quelli tecnologici alla Facoltà di ingegneria e quelli di agricoltura alla Facoltà di scienze. Così fece pure il Giappone, mentre gli Stati Uniti d'America seguirono, secondo i varî luoghi, ora l'esempio continentale europeo, ora il britannico. Ma la separazione di quegli Istituti dalle Università, o la loro congiunzione con esse, è problema secondario da risolversi secondo le particolari rispettive condizioni: la caratteristica vera, comune, universale, è il progressivo elevarsi in quelli di tutto il sistema didattico e la sempre più perfetta colleganza fra le scienze teoriche e le scienze applicate.

Il moto rinnovatore è penetrato nelle Accademie, che, a smentire quel deplorevole frutto del passato annidatosi nel volgare uso delle parole *discussione accademica*, giammai come in questi ultimi anni hanno mostrata tanta feconda attività, perfezionati i proprii ordinamenti interni, aperto l'adito alle nuove discipline, stretti vincoli e relazioni internazionali. Riservandomi di ritornare su queste ultime, mi piace ora ricordare come nel 1901 l'Inghilterra facesse quanto un quarto di secolo prima seppe, con forma un po' diversa, fare l'Accademia nostra, creando, a fianco della più che due volte secolare *Royal Society* per le scienze fisiche, matematiche e naturali, la *British Academy* per le scienze morali, storiche e filologiche: e presso il più moderno dei popoli, mentre nel 1876 si riorganizzava la grande Accademia delle scienze con sede a New York, sorgeva, con sede a Filadelfia, nel 1889 e si riconosceva nel 1891 come pubblica corporazione l'Accademia di scienza politica e sociale, divenuta il focolare centrale di quegli studî fiorenti in tutte le maggiori Università del grande Stato, ed accogliendo, come la precedente, anche soci stranieri.

Dappertutto infine si intensifica la vigile cura dello Stato per gli Istituti scientifici e meglio largheggiano verso di essi i pubblici poteri.

Non si tratta della ingerenza dello Stato nell'empirico significato della parola, quella burocratica, impacciante, meticolosa, ma quella veramente liberale e rispettosa della autonomia degli Istituti. E questo avviene non soltanto nella vecchia Europa, ma pur nel paese ove la iniziativa individuale si svolge più tumultuariamente libera, negli Stati Uniti d'America, ove, come già accennai, il tipo dell'Istituto superiore autonomo, ma fondato o riconosciuto e sussidiato dallo Stato, si avvia a preminenza e si associano spesso in comune intento l'azione dello Stato e le magnifiche donazioni dei privati. E ben a ragione: chè l'intervento dello Stato nella sua forma, che ho chiamata liberale, la sola corrispondente alle condizioni odierne, si è rivelato sempre più vantaggioso

ed opportuno: non soltanto lo Stato è il più efficace promotore del concorso agli Istituti superiori col riconoscimento dei gradi conferiti da essi e il più largo assuntore di personale fornito di questi gradi, ma e può e deve essere ed è il benefattore più largo e continuativo di fronte alla crescente necessità di mezzi pecuniarî anche per il compimento della funzione scientifica degli insegnanti e degli accademici, e, posto dai liberi ordinamenti al di sopra delle passioni settarie e confessionali, è il tutore più saldo e sicuro della libertà scientifica e della indipendenza del pensiero di quelli (3).

III.

E da altri aspetti ancora ci si rivela la progrediente uniformità internazionale dell'istruzione superiore in ordine alla funzione didattica ed ai bisogni sociali che essa deve soddisfare. E devesi tenerne conto perchè è mezzo per evitare erronei apprezzamenti delle cose nostre, così riconoscendosi come generali alcune condizioni che si potevano credere speciali ed anche anormali nel nostro paese.

È fatto notissimo, e già da me avvertito, che il progresso scientifico dà luogo alla suddivisione delle discipline esistenti ed alla creazione di altre, donde la necessità di nuove cattedre rappresentanti questo progressivo svolgimento.

Ma la stessa necessità è creata anche più efficacemente dalle imperiose esigenze poste alla funzione didattica dai maggiori bisogni professionali. Anzi, la tanto discussa distinzione fra istituti superiori di carattere puramente scientifico e istituti di carattere professionale, è divenuta, quasi direi, evanescente, perchè tutti gli istituti superiori attendono omai alla duplice funzione; la indagine scientifica si compie dagli insegnanti come dovere morale connesso alla loro carica, e la funzione didattica, che è anche dovere giuridico, si risolve essenzialmente in strumento di preparazione alle professioni sia pel libero esercizio di esse, sia per gli impieghi civili, cioè per quella gerarchia civile che va dovunque ingigantendo e si trova omai e copiosissima perfino in quegli Stati Uniti d'America che alcuni erroneamente credono non ne possegga (4).

Così, mentre si ottenne che l'esercizio professionale, privato e nei pubblici uffici, siasi molto elevato nel grado di coltura, dovunque, come da noi, pei due motivi ora esposti, sono aumentati gli insegnanti. E per citarvi due grandi esempî stranieri, scegliendo periodi nei quali non si ebbe fondazione di nuove Università, ma soltanto aggiunta di pochissime nuove Facoltà (5), la Germania dal 1887-88 al 1908-909 vide in quelle i suoi insegnanti crescere da 2095 a 3247 e l'Austria, dal 1885-86 al 1907-908, da 808 a 1309, e lo stesso vi avvenne negli altri Istituti superiori (6). E mentre si deplora da noi l'aumento, che pare eccessivo, dei liberi docenti, specialmente nella Facoltà di medicina, lo stesso fenomeno in generale e in particolare si presentò in quei paesi (7).

Il movimento della popolazione scolastica (8) ci offre importanti analogie.

L'aumento costante degli studenti di giurisprudenza è fenomeno comune a noi, alla Francia, al Belgio, alla Germania ed all'Austria.

Da noi si osserva da oltre un tredicennio una diminuzione nel numero degli studenti di medicina, con una sosta nel 1908-909: orbene, la diminuzione avvenne

pure in quegli Stati dal 1895-96 al 1905-906, e soltanto dopo si ebbe una tendenza al miglioramento.

Come da noi, così in quegli Stati, crebbe rapidamente il concorso alla Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali, ed agli Istituti di ingegneria.

Quegli Stati ebbero un continuo cospicuo incremento anche nel concorso agli studî letterarî e filosofici, mentre da noi, per essere quegli studî cercati ancora troppo esclusivamente per avviarsi allo insegnamento secondario, il concorso declinò nel primo quinquennio del secolo: però dopo riprese maggior vigore per le migliorate condizioni dei professori medii. Devesi pure osservare, che agli studî letterarî e filosofici all'estero dànno, più che da noi, forte contingente le donne, cosicchè per essi, nel 1907-1908, la Francia aveva 781 studentesse francesi e 806 straniere, e la Germania, nel 1908-909, 453 tedesche e 67 straniere (9).

L'entrata delle donne nelle Università costituisce oramai uno dei caratteri internazionali più simpatici dell'istruzione superiore: tranne la Russia, che ha create per esse speciali istituti superiori soltanto per la medicina e farmacia e così per gli altri studî le spinge all'estero, tutti gli altri Stati hanno loro schiuse le porte di quelle: ultima, nella stessa Germania, venne la pur coltissima Prussia, che si indusse a concedere loro l'immatricolazione soltanto nel 1908-909: ma le donne vi si affollarono tosto e così, in tale anno, la Germania contava 1132 studentesse (973 tedesche e 159 straniere), mentre la più benevola Francia già nel precedente anno ne presentava 3160 (1666 francesi e 1494 straniere) e la piccola Olanda 506, e la pur piccola Rumenia, nel 1904-905, 440 (10), e non occorre citare altri esempî.

E poichè l'ammissione delle donne agli studî superiori si connette ad uno degli aspetti della questione sociale, tanto più data la crescente prevalenza numerica del sesso femminile nei paesi civili, vorrei poter qui rispondere al quesito più comprensivo: hanno gli studî superiori favorita nella società contemporanea l'ascensione delle classi economicamente ed intellettualmente in condizioni di inferiorità? Ma purtroppo gli elementi di fatto mi mancano per rispondere.

La sola Prussia, maestra nelle statistiche universitarie e professionali, ha fatto i primi tentativi per risolvere il quesito, ma l'occasione non consente di esporvene tutti i risultati: dirò solo che vi si rilevò come fra gli studenti universitarî siano scemati proporzionalmente i figli di padri che avevano avuta istruzione superiore (dal 27 al 23 % sul totale degli studenti dal 1899-900 al 1908-909); i figli di padri esercenti professioni, per le quali è di regola richiesto o posseduto un grado accademico (questo nel ventiduennio dal 1887-88 al 1908-909); i figli di padri aventi nell'esercizio professionale una posizione indipendente (questo dal 1902-903 al 1908-1909): così hanno conquistato più largo posto i figli di padri in più umile condizione, se anche siano scarsi quelli di condizione veramente povera.

Questo esempio potrebbe avvalorare l'ipotesi, che, spero, altre ricerche confermeranno, cioè che, essendo dappertutto l'aumento degli studenti stato più rapido che non l'aumento della popolazione, prendano proporzionalmente sempre maggior posto fra quelli i giovani appartenenti alle classi meno agiate, ma demograficamente più numerose e più feconde.

IV.

Altri segni più evidenti e a riconoscersi più facili, che non i ricordati, di vincoli internazionali nell'istruzione superiore mi sia concesso di esporre brevemente.

Le migrazioni internazionali degli studenti, quasi cessate da due secoli, hanno ripreso vigore negli ultimi anni del secolo scorso e nel nostro, partecipandovi anche, come appare dalle cifre sopra ricordate, il sesso femminile. E così nelle sole Università la Francia nel 1907-908 contava 4181 studenti stranieri, specialmente nelle Facoltà di scienze e di lettere; la Germania nel 1908-909 ne aveva 3879, con prevalenza nella Facoltà di medicina e per le scienze matematiche, fisiche, chimiche e naturali; l'Austria nel 1907-908 ne annoverava 1924. Il contingente maggiore è fornito dall'immensa ed irrequieta Russia, ma gli altri vengono da ogni parte del mondo (11). Mancano i dati per gli altri Istituti superiori, ma si sa che gli studenti stranieri vi sono pure numerosi, cosicchè puossi dire che le scuole superiori di quegli Stati sono veri centri didattici internazionali. Ed allo stesso onore aspirano alcune delle maggiori Università inglesi, le quali hanno istituiti corsi estivi principalmente od esclusivamente per gli stranieri, e, almeno per l'Asia, le grandi Università giapponesi.

Per gli insegnanti è oramai normale la chiamata anche temporanea da paese a paese: inglesi, tedeschi, francesi, italiani furono invitati a dar corsi negli Stati Uniti d'America e in Egitto, francesi e nordamericani in Germania, tedeschi in Francia, e il sistema si diffonde, mentre in Asia, come prima fece il Giappone, così ha cominciato la Cina a nominare insegnanti francesi, tedeschi e nordamericani nell'Università imperiale di Pechino, ammodernata nel 1901, e tedeschi nell'Istituto superiore per la giurisprudenza, le scienze fisiche, matematiche, naturali, l'ingegneria, l'agricoltura, le foreste, creato nel 1909 a Tsingtau col concorso del Governo tedesco.

A prescindere dai già antichi, ma ora più frequenti e più visitati e più varî Congressi scientifici internazionali, sono sorte poderose permanenti Società internazionali di studî, Istituti sperimentali internazionali, Istituti di bibliografia internazionale: di questi ultimi ne ha cinque la sola Berlino, uno Bruxelles, altri Parigi e Londra; le biblioteche ed i musei facilitano intanto lo scambio internazionale delle pubblicazioni e del materiale scientifico.

E mentre questo scambio continua e si è intensificato, per i loro atti e le loro memorie, fra le Accademie, queste si sono congiunte per grandiose indagini scientifiche ed imprese bibliografiche internazionali.

E poichè ho ricordato le Accademie, permettetemi, come prova tipica del carattere internazionale di esse, di indicare qui con vivo compiacimento la nostra, la quale, con mirabile intuizione delle condizioni odierne dell'alta coltura e dando un esempio che la pone da tale aspetto in prima linea fra le consorelle, ha voluto che i socî esteri nella classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, fossero così numerosi come i socî ed i corrispondenti italiani, e nella classe di scienze morali, storiche e filologiche, così numerosi come i socî italiani. Quindi dal 1873 al 1910 la nostra Accademia ha avuti, e in parte ha, 249 socî esteri nella prima classe e 121 nella seconda, in tutto 370, dei quali 158 tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi),

95 francesi (compresi gli svizzeri francesi), 69 inglesi e nordamericani, 19 scandinavi (danesi, svedesi, norvegesi), 10 russi, 10 olandesi, 4 belgi, 2 ungheresi e 3 spagnuoli e portoghesi (12).

Così l'Accademia nostra si è mostrata degna del carattere universale della gloriosa città dove ha sede, e dove hanno pur sede, come nell'altra immortale classica città, Atene, e nell'italica sorella toscana, molti grandi istituti di Stati esteri.

V.

Condizioni create dalla moderna civiltà hanno contribuito a rendere più intensi e di maggiori proporzioni quei fenomeni internazionali di cui vi diedi cenno.

I perfezionati mezzi di comunicazione e di trasporto che rendono agevoli i viaggi e rapidissima la trasmissione delle notizie, e lo studio più diffuso dovunque delle lingue, specialmente delle dominanti, la francese, la tedesca e l'inglese, ne sono stati due potentissimi favoreggiatori.

Ma vi ha giovato pure il movimento migratorio della popolazione, e non soltanto, notate bene, l'emigrazione da paese a paese, ma anche quel fenomeno migratorio interno, comune a tutti i popoli civili, per cui la popolazione si affolla nelle città. Questo fenomeno, così detto dell'urbanesimo, formando centri demografici grandiosi e talora colossali, ha, pur cagionando gravi inconvenienti di ordine economico, igienico e morale, creato in quelli un più forte bisogno di coltura intellettuale, ed ha fornito e fornisce maggiore facilità per soddisfarlo, e ha dato e dà occasione a più frequenti rapporti personali ed a più pronto scambio di idee. Non è quindi a stupirsi, se, anche per effetto di tali due forme di migrazione, le capitali e le maggiori città sono in ogni parte del mondo divenute la sede dei più cospicui istituti di istruzione superiore, i più alti centri didattici sia pei nazionali che per gli stranieri.

Infine in tutto il mondo diventano sempre più liberi gli ordinamenti politici e più complessi gli ordinamenti amministrativi: e questo lega sempre meglio la vita politica e amministrativa all'elevata coltura, e maggior influenza vi acquistano nell'ordine nazionale come nell'ordine internazionale gli istituti scientifici (13) e sempre maggior opera se ne chiede e maggior aiuto se ne trae e maggior reverenza loro si tributa dai pubblici poteri (14).

Favorita da queste circostanze esteriori, fra i varî popoli a fianco del crescente intreccio internazionale degli interessi economici sta facendo passi giganteschi l'organizzazione internazionale della scienza. A fianco, ho detto, e non in antagonismo, perchè antagonismo non può esistere fra gli interessi economici e l'idealismo scientifico, ma entrambi con opera assidua e in reciproco ausilio stanno preparando alla umanità un più radioso avvenire di pace e di civile progresso.

VI.

Con giusta alterezza noi possiamo e dobbiamo rammentare che il movimento internazionale dell'istruzione superiore, da me pallidamente lumeggiato, ebbe la sua prima origine da noi, da quella Università di Bologna, incontestabilmente la più an-

tica del mondo, esempio e modello alle altre. E se per qualche tempo essa e la sua prima figlia italiana, quella di Padova, furono oscurate nell'influenza internazionale dall'Università di Parigi, quando questa nella seconda metà del secolo decimoquinto contese l'accesso nel suo seno al risorto spirito dell'umanesimo, le nostre da quel-l'epoca fino alla prima metà del secolo decimosettimo ripresero il posto più alto ed accolsero folte schiere di studiosi accorrenti da tutti i paesi d'Europa (15), come lo dimostrano con caratteri indelebili le migliaia di stemmi gentilizî di quelli, che dipinti o scolpiti ne adornano ancora i loggiati e le aule.

E anche le Accademie e le Società scientifiche italiane sorsero le prime nel mondo e la nostra, pur non la più longeva fra le consorelle, può vantarsi di essere nata da più di tre secoli.

E da queste sacre patrie memorie il nostro pensiero e il nostro cuore si alzano a voi, o SIRE, a voi, meritamente eletto nostro Presidente di onore, perchè, mentre adempiete mirabilmente ai doveri del vostro sommo ufficio politico, avete voluto, preparando il *Corpus nummorum italicorum*, farvi lo storico di altre grandi patrie memorie e così assomigliarvi a noi investigatori della scienza, e provare i nostri tormenti e le nostre gioie, i nostri tormenti quando faticosamente raccogliamo ed elaboriamo il materiale nelle indagini, le nostre gioie quando sotto la veste della stampa mandiamo a tutto il mondo civile il laborioso frutto delle nostre meditazioni.

Voi, tutore supremo della patria, tutore insieme e cultore della scienza, accogliete l'omaggio nostro, o SIRE, chè, mentre orgogliosi entriamo nelle aule vetuste delle nostre Università e delle nostre Accademie, dove da tanti secoli si compie una altissima missione didattica e scientifica, ricordiamo reverenti ed esultanti che uno solo fra i grandi fattori della nostra vita nazionale è più antico delle nostre Università e delle nostre Accademie, LA DINASTIA DI SAVOIA.

E all'una ed alle altre, permettete, o SIRE, che il nostro labbro le riavvicini, come le congiunge la devozione nostra, noi ripetiamo, con la certezza che l'avvenire lo confermerà, l'augurio che Fra' Paolo Sarpi morendo rivolgeva alla sua diletta repubblica: *esto perpetua* (16).

NOTE

(1) Vedansi la I^a tavola statistica e le avvertenze che la precedono. Noto una volta per sempre che le notizie statistiche sono tratte dalle fonti citate nelle avvertenze a tale tavola ed alla tav. II^a.

(2) Sui *Colleges* e sulle Università americane veggansi: *Monographs on Education in the United States*, edited by N. M. Butler (pubblicate nel 1899, ristampate a S^t Louis nel 1904), in ispecie i seguenti: 5. *The American College* by A. F. West: 6. *The American University* by E. D. Perry: 11. *Scientific, technical and engineering Education* by T. C. Mendenhall. — Pais, *Rapporto al Ministro della pubblica istruzione intorno alle Università degli Stati Uniti d'America* (Roma, 1906). — B. I. Wheeler (presidente dell'Università di California), *Unterricht und Demokratie in America* (Strassburg, 1910), che contiene anche copiose indicazioni bibliografiche. — *Report of the Commissioner of Education* (Washington): si pubblica annualmente da molto tempo e contiene eccellenti monografie e ricco materiale statistico. — Non è a negarsi che parecchie Università in quel paese usurpano tale titolo: ma nella pubblica opinione e nelle statistiche governative la cernita viene fatta ed è alle vere e proprie Università che io alludo nel testo: esse sono circa 50, numero non eccessivo data l'immensità del territorio e il celere aumento della popolazione: inoltre bisogna tener presente che colà le trasformazioni degli istituti avvengono molto rapide. E notisi a tale proposito appunto la diversità dei giudizî che il Bryce, nell'opera *The American Commonwealth*, dà sulle Università nel cap. CVIII, già contenuto nelle precedenti edizioni, e il CIX aggiunto, per render conto esatto dello stato attuale di quelle, nella recentissima edizione pubblicata a New York nel 1911. Cfr. anche la nota 3 seguente.

(3) Il diplomatico e professore nordamericano A. D. White, ricordando l'opera del Thomasius per liberare le Università tedesche dallo spirito confessionale fin dal principio del secolo XVIII, ne trae occasione per fare sul suo paese le seguenti osservazioni che avvalorano quanto asserisco nel testo in particolare e in generale: « In our own country it is seen in the escape of various older universities from sectarian control, and in the establishment of new universities, especially in our Western states, freed from this incubus, — and all, whether East or West, more and more under the management of laymen rather than of ecclesiastics. The clauses in various state constitutions, notably that recently inserted in the constitution of the state of New York, forbidding appropriations to institutions under sectarian management, and the exclusion from Mr. Carnegie's fifteen million pension fund of universities under the rule of a sectarian majority in their board of control, testify to the continuance of this movement. Sectarian hostility is, indeed, still strong in some parts of our country. It resists somewhat the proper development of the state universities of the North, and thus far absolutely prevents adequate legislative appropriations to the state universities of the South ». *Seven great Statesmen* (New York, 1910), p. 159. — B. I. Wheeler, nell'opera citata nella nota 2, scrive (p. 172): « Die amerikanische Staats-Universität ist etwas Neues im gesamten Hochschulwesen, wenn nicht in allen Einzelheiten, so doch wenigstens als Ganzes und in ihrem Geiste. Es ist ohne Zweifel das interessanteste und charakteristischste Phänomen der amerikanischen höheren Erziehung ».

(4) Il Bryce nella citata recentissima edizione dell'opera *The American Commonwealth*, ricordando la legge del 1883, che negli Stati Uniti riformò il sistema della gerarchia civile, il *civil service*, scrive: « The Act of 1883 originally applied to only 14,000 posts. It has since been so extended that now out of 367,791 employees in the civil service, 234,910 are subject to competitive examination under civil service rules. ..... Between 1883 and 1910 seven States (New York,

Massachusetts, Wisconsin, Illinois, Colorado, New Jersey and Ohio) have adopted the merit system, which has also been adopted by nearly one hundred cities » (vol. II, p. 145).

(5) Nei periodi ricordati nel testo la Germania creò la sola Facoltà giuridica di Münster quando nel 1902 la locale Accademia ottenne il titolo di Università, e l'Austria la Facoltà medica di Lemberg e la Facoltà teologica nelle due Università, la czeca e la tedesca, di Praga dal 1891 al 1895.

(6) Tenendo conto anche del personale assistente, non compreso nelle cifre citate nel testo. si hanno i seguenti dati sul personale insegnante degli altri Istituti:

a) Germania (Scuole superiori tecniche, minerarie, forestali ed agrarie):

Anno	Insegnanti	Anno	Insegnanti	Anno	Insegnanti
1891-92	926	1898-99	1212	1908-909	1614

b) Austria (Scuole superiori tecniche, minerarie ed agrarie):

Anno	Insegnanti	Anno	Insegnanti	Anno	Insegnanti
1887-88	416	1897-98	493	1907-908	840

(7) Il Conrad, *Einige Ergebnisse der deutschen Universitätsstatistik*, nei *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1906, vol. XXXII, nota che dal 1835 al 1905-906 il numero degli insegnanti nella Facoltà di medicina « ganz enorm infolge der Ausbildung der Arbeitsteilung, dann besonders durch das ausserordentliche Anwachsen der Dozenten von 283 auf 971 gestiegen ist, die Ordinarien von 143 auf 246, die Extraordinarien von 60 auf 275, *die Privatdozenten aber von 80 auf 450* ». Ed aggiunge questa osservazione che si può *ad literam* applicare all'Italia: « Es ist allgemein anerkannt, dass in dieser Fakultät das Anwachsen der Privatdozenten nicht in erster Linie der Universität zu gute kommt, sondern hauptsächlich der Privatpraxis der betreffenden Herren, welche durch den Titel sich bei dem Publikum Vertrauen erwerben wollen » (loc. cit. p. 476-77). In Germania i liberi docenti universitarî dal 1886-87 al 1908-909 crebbero da 571 a 1108 (nella Facoltà medica da 223 a 497), in Austria dal 1885-86 al 1907-908 da 301 a 555 (nella Facoltà medica da 120 a 279).

(8) Vedi la tavola II[a].

(9) Vedi per la Francia l'*Annuaire statistique*, 28ème volume, 1908, p. 38, e per la Germania la stupenda pubblicazione ufficiale *Statistik der preussischen Landesuniversitäten.... für das Studienjahr Ostern 1908-909*, bearbeitet von D.r A. Petersilie (Berlin 1910), pag. 63 e 69. Questa seconda contiene notizie per tutta la Germania. e per esattezza è da notare che fra le studentesse di filosofia essa comprende anche frequentatrici di corsi di scienze non propriamente filosofiche nello stretto senso della parola, ma di scienze naturali, la cui cognizione è utile per la filosofia (vedi in proposito le avvertenze alla tavola II): sono però assai poche.

(10) Il dato sulla Germania è tratto dalla citata statistica prussiana, p. 57; quello sulla Francia dal citato *Annuaire statistique* del 1908, p. 39; quello sull'Olanda dallo *Statesman's Year-Book*, 1910, p. 1031; e quello sulla Rumenia dall'*Anuarul statistic al Românici* (Bucarest, 1909), pp. 101-103.

(11) Vedi la tavola III[a].

(12) Vedi la tavola IV[a].

(13) Mi piace riportare le parole, colle quali l'inglese Bryce chiude il nuovo capitolo CIX aggiunto alla già citata recentissima edizione dell'opera *The American Commonwealth*: « To one who looks back over the last twenty years, the Universities seem to have grown not only in their resources and the number of their students, but also in dignity and influence. They hold a higher place in the eyes of the Nation..... The European observer can express now with even more conviction than he could twenty years ago the opinion that they constitute one of the most powerful and most pervasive forces working for good in the country » (vol. II, p. 762). E l'americano A. D. White, *Seven great Statesmen*, p. 187, scrive: « In these days our leading universities, seeking to send out into public service men who shall unite practical knowledge with the higher thinking,

seem our best agencies for sane progress and our best barriers against insane whimsies ». L'esempio di quel grande campo sperimentale per la novissima vita moderna, gli Stati Uniti dell'America del Nord, che ho perciò voluto spesso ricordare nel testo e nelle note, conferma, anche perchè essi rappresentano la più larga applicazione dei principî della democrazia, la verità di quanto ho scritto nel testo in generale per i paesi con ordinamenti politici liberi rispetto all'istruzione superiore.

(14) Il Tribunale internazionale dell'Aja e le Conferenze sulla pace ivi tenute non sono forse anche un trionfo della scienza del diritto internazionale? A. D. WHITE ricorda come il 4 luglio 1899 all'Aja, mentre vi sedeva la Conferenza, la delegazione americana a questa, per commemorare l'anniversario dell'indipendenza americana, promosse una cerimonia di solenne omaggio alla memoria di Grozio « who, first among men, had uttered clearly and strongly that call to arbitration which the conference at The Hague was then making real » (*Seven great Statesmen*, p. 109). — Mentre dettavo le parole del testo, i giornali hanno annunziato che il Governo russo ha promossa la formazione di un Comitato internazionale per lo studio dell'alcoolismo dall'aspetto sociale, economico e medico. Cito questo esempio perchè recentissimo, ma sarebbe facile trovarne altri a conferma della mia asserzione.

(15) Per citare, perchè nessuno potrà accusarli di parzialità pel nostro paese, soltanto autori stranieri, rinvio alle notizie date dall'EULENBURG, *Die Frequenz der deutschen Universitäten von ihrer Gründung bis zur Gegenwart* (Leipzig 1904), pp. 120-126 e 276, e gli autori da lui ricordati ivi e nella bibliografia a pag. 322-323. Anche in altre Università italiane, oltre quelle di Bologna e Padova, accorsero nella predetta epoca studenti venuti d'oltr'alpe: in quella di Siena furono ad esempio molto numerosi i tedeschi nel periodo dal 1570 al 1630, come risulta dalle cifre riportate dall'Eulenburg.

(16) « In quel funereo momento, in cui l'uomo non ha più pensieri fuorchè per la eternità, ei n'ebbe ancora per la sua patria, e le sue ultime parole furono: *Esto perpetua*. E fatto uno sforzo per mettersi le braccia in croce, fissò gli occhi al crocifisso, poi li socchiuse alquanto, chinò il capo e spirò ». BIANCHI GIOVINI, *Biografia di Frà Paolo Sarpi*, tomo II (Torino, 1850), p. 376. « His last words were a prayer for Venice: *Esto perpetua* ». A. D. WHITE, *Seven great Statesmen*, p. 36.

TAVOLE STATISTICHE

AVVERTENZA GENERALE

Le tavole, che seguono, sono state da me compilate con molta fatica, perchè pur troppo la Statistica internazionale dell'istruzione è stata completamente trascurata. Alla IX sessione dell'Istituto internazionale di Statistica tenutasi a Berlino nel 1903 io presentai un *Programme pour une statistique internationale de l'enseignement supérieur* (vedasi nel *Bulletin de l'Institut international de Statistique*, tome XIV, 2ème livraison, pagg. 203-257), che fu approvato dall'Istituto, ma non eseguito, tantopiù avendo io dovuto nel 1904 abbandonare le relative indagini per essere stato rieletto deputato al Parlamento e così costretto ad altre occupazioni. Ho quindi dovuto cercare i dati nelle pubblicazioni straniere, e, per una parte, farne anche la elaborazione.

TAVOLA PRIMA

Statistica internazionale delle Università, degli Istituti superiori e delle Accademie e Società scientifiche nel 1910

AVVERTENZE

Le fonti, oltre alle pubblicazioni citate per la tavola seconda, furono principalmente: *Minerva. Jahrbuch der gelehrten Welt.* XX Jahrgang. 1910-1911 (Strassburg, Trübner, 1911) e *Minerva. Handbuch der gelehrten Welt,* I Band (id. 1911) e per gli Stati Uniti d'America anche il *Report of the Commissioner of Education for the year ended June* 30, 1909, vol. II (Washington 1910).

Premetto che non si tratta di una statistica completa, perchè nelle stesse fonti esistono lacune (ne ho riconosciute anche per l'Italia), ma approssimativa: essa però parmi sufficiente per rappresentare il fatto che volli mettere in evidenza.

Ho cercato di distinguere possibilmente le Università vere e proprie dagli Istituti superiori di carattere universitario e questi dagli Istituti superiori che non hanno carattere universitario. La distinzione si può applicare, non con tutta precisione, ma con sufficiente rispondenza alla realtà, specialmente nei paesi europei, che forniscono il contingente maggiore, perchè essa corrisponde allo stato di fatto.

Così pure ho distinto possibilmente le Accademie e le Società scientifiche con carattere di Accademie dalle altre Società scientifiche. Anche questa distinzione è meno arbitraria di quanto appare, almeno pei paesi europei. Le vere e proprie Accademie sono costituite o riconosciute per atto legislativo o del potere esecutivo, vi si accede per nomine che hanno carattere di onore e vengono talora confermate dal potere esecutivo, e i soci non pagano contributo: invece nelle altre Società scientifiche, benchè non poche siano riconosciute per atto del potere esecutivo, si entra di regola per domanda suffragata dai soci, la nomina è fatta esclusivamente dall'ente, e si paga quasi sempre un contributo dal socio; questo avviene pure in alcune Società scientifiche americane aventi titolo di Accademie, che sono però pochissime.

Continente	Università	Istituti superiori di grado universitario	Altri Istituti superiori	Accademie e Società scientifiche con carattere di Accademia	Altre Società scientifiche	Totale
Europa	133	139	259	38	1090	1659
Asia	5	14	21	—	15	55
Africa	3	3	—	—	12	18
America settentrionale .	52	10	139	—	191	392
Messico, America centrale e Antille	8	1	5	—	11	25
America meridionale . .	12	21	1	1	30	65
Australia e Polinesia . .	5	1	9	—	14	29
Totale generale	218	189	434	39	1363	2243

TAVOLA SECONDA

Statistica degli inscritti nelle Facoltà universitarie e nelle Scuole di ingegneria di alcuni Stati europei

AVVERTENZE

Le fonti della tavola furono le seguenti:

1. **Germania** — *Statistik der preussischen Landesuniversitäten ..... für das Studienjahr Ostern 1908-909.* Berlin 1910. Benchè il titolo non lo dica, comprende, per le principali notizie, tutte le Università e tutti gli Istituti superiori della Germania. Ho consultati anche i precedenti volumi, pubblicandosi tale statistica ogni triennio a cominciare dal 1890.
2. **Austria** — *Oesterreichisches statistisches Handbuch.* Wien (annuale).
3. **Francia** — *Annuaire statistique.* Paris (annuale).
4. **Belgio** — *Annuaire statistique de la Belgique.* Bruxelles (annuale).
5. **Italia** — La mia statistica: *Gli inscritti nelle Università e negli Istituti superiori italiani,* nella « Riforma sociale », febbraio 1911.

Si avverta:

1° Per la Germania e la Francia sono compresi i numerosi studenti stranieri: il che non solo non altera, ma meglio conferma il carattere internazionale dei fenomeni accennati nel testo.

2° Per la Francia i dati pella Facoltà di medicina non sono in tutto comparabili con quelli degli altri paesi, perchè colà per le Scuole universitarie miste di medicina e farmacia non si può fare la distinzione degli studenti: eppure non soltanto dai dati per le Facoltà di sola medicina e le miste di medicina e farmacia, i quali comprendono i soli studenti di medicina, ma anche dai dati per le Scuole miste, come dai totali risulta confermato il fenomeno avvertito nel testo.

3° la statistica della Germania, benchè in molte Università vi esista la grande e complessa Facoltà filosofica, ha accuratamente distinti gli studenti di scienze matematiche, fisiche e naturali, da quelli di lettere e filosofia, come da quelli di scienze economiche, di agraria, di farmacia, ecc. Devesi però notare:

a) che alla Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali, fanno nel nostro secolo concorrenza le grandi Scuole tecniche superiori, le quali in Prussia dall'anno scolastico 1899-900 e poi successivamente in tutta la Germania furono dichiarate di grado universitario;

b) che la statistica dal 1903-904 ha separati gli studenti di filologia e storia da quelli di filosofia e di scienze non insegnate nelle scuole secondarie, come ad es. l'antropologia: cosicchè nella relativa colonna del prospetto per la Facoltà filosofica ho inserito distintamente le due cifre; la prima per la filologia e storia, la seconda per la filosofia e le materie varie, le quali hanno connessione anche cogli studî filosofici e servono a completarli:

4° che la statistica della Germania non comprende le donne, perchè furono ammesse all'immatricolazione nelle Università prussiane soltanto a cominciare dal semestre invernale 1908-909, mentre lo erano state già da alcuni anni prima nelle altre Università: per rendere quindi comparabili i dati, non furono comprese in questi: ma pel semestre invernale 1908-909, essendo le cifre per le donne relative a tutto l'Impero, le ho indicate in nota.

5° che sono esclusi dalle cifre gli uditori, tranne che per l'Italia, perchè da noi le modalità per la loro iscrizione li rendono più affini agli studenti, che non all'estero, e li riducono a pochi, mentre all'estero sono numerosi, non avvenendo per essi una vera immatricolazione.

Anno scolastico	Inscritti nella facoltà di giurisprudenza (1)					Inscritti nella facoltà di medicina e chirurgia (1)						
	Germania (semestre invernale)	Austria (sem. invernale)	Francia	Belgio	Italia (5)	Germania (sem. invernale)	Austria (sem. invernale)	Francia (4)			Belgio	Italia
								Facoltà di medicina e Facoltà miste di medicina e farmacia	Scuole miste di medicina e farmacia	Totale		
1895-96	7655	7510	8782	915	5996 + (718)	7664	6139	7357	1835	9192	1382	6787
1899-900 . . .	9259	9371	9709	915	6607 + (814)	7433	3999	7251	2370	9621	1089	6650
1900-901 . . .	9789	9508	10152	898	6792 + (880)	6995	3756	7120	2355	9475	1101	6480
1901-902 . . .	10189	9638	10472	885	7321 + (885)	6710	3533	7006	2333	9339	1020	6281
1902-903 . . .	10828	9555	10930	929	7177 + (792)	6232	3284	6735	2433	9168	1035	5872
1903-904 . . .	11091	9515	11473	950	7386 + (552)	5857	3132	6686	2559	9245	986	5706
1904-905 . . .	11541	9593	12528	922	7990 + (414)	5726	3276	6601	2457	9058	983	4961
1905-906 . . .	11839	9859	14312	1011	8543 + (378)	5903	3292	6545	2283	8828	1016	4804
1906-907 . . .	11857	10490	15551	1026	9424 + (425)	6700	3858	6597	2255	8852	1033	4731
1907-908 . . .	11494	10924	16315	1128	9969 + (364)	7293	4172	7220	2322	9542	1088	4442
1908-909 . . .	11183 (2)	—	17046	1230	9693 + (598)	8195 (3)	—	7333	2254	9587	1130	4568
1909-910 . . .	—	—	—	—	9897 + (529)	—	—	—	—	—	—	4341

(1) Compresi gli stranieri. — (2) Più 23 donne. — (3) Più 322 donne. — (4) Come risulta dalle avvertenze, la seconda e terza colonna comprendono anche studenti di farmacia. — (5) Le cifre tra parentesi indicano gli inscritti pel diploma di notaio o procuratore.

ANNO SCOLASTICO	Inscritti nella facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali ([1])			Inscritti nella facoltà di lettere e filosofia ([1])			Inscritti nella facoltà filosofica ([1])			
							Germania (semestre invernale)			Austria (sem. invernale) — Scienze e lettere riunite
	Francia	Belgio	Italia	Francia	Belgio	Italia	Scienze matematiche, fisiche e naturali	Filologia e Storia	Filosofia e materie varie filosofiche e naturali	
1895-96	3050	1078	2392	3157	577	1602	2880	3041		2059
1899-900 . . .	3857	1073	2751	3476	523	1655	4395	4550		3326
1900-901 . . .	3910	1113	2780	3723	498	1695	4813	4855		3839
1901-902 . . .	4107	1188	2973	3901	512	1649	5213	5401		4746
1902-903 . . .	4401	1192	2919	4112	561	1511	5511	6063		6209
1903-904 . . .	4765	1171	2800	4384	625	1193	5321	5137	1953	7127
1904-905 . . .	5152	1183	3022	4519	678	1156	5244	6466	1867	8115
1905-906 . . .	5592	1340	3214	4893	657	1384	5141	7477	2078	8371
1906-907 . . .	6349	1407	3071	5710	626	1499	5522	8192	2236	8791
1907-908 . . .	6258	1458	3301	6201	688	1571	5488	8981	2378	8478
1908-909 . . .	6108	1536	3532	6216	750	1529	5721 ([2])	9939 ([3])	2404 ([4])	—
1909-910 . . .	—	—	3761	—	—	1607	—	—	—	—

([1]) Compresi gli stranieri. — ([2]) Più 185 donne. — ([3]) Più 429 donne. — ([4]) Più 91 donne.

Anno scolastico	Inscritti nelle scuole tecniche superiori, o politecnici, o scuole di applicazione, per ingegneri								
	Germania (1) (semestre estivo 1896 e poi semestre invernale)			Austria (1) (semestre invernale)			Italia		
	Scuole superiori tecniche	Scuole superiori minerarie	Totale	Scuole superiori tecniche	Scuole superiori minerarie	Totale	Biennio preparatorio	Triennio di ingegneria	Totale
1895-96	6716	467	7183	2981	255	3236	1300	1401	2701
1899-900	10412	763	11175	4843	311	5154	1261	1180	2141
1900-901	11072	780	11852	5261	306	5567	1285	1195	2480
1901-902	12786	901	13687	5964	344	6308	1409	1235	2644
1902-903	13151	879	14030	6495	371	6866	1416	1221	2637
1903-904	12874	924	13798	7012	369	7381	1425	1342	2767
1904-905	12485	874	13359	7656	349	8005	1667	1442	3109
1905-906	12237	902	13139	8111	339	8450	1734	1537	3271
1906-907	11956	842	12798	9008	349	9357	1780	1738	3518
1907-908	11648	791	12439	9326	407	9733	1983	1731	3714
1908-909	11315	830	12145	—	—	—	2342	1908	4250
1909-910	—	—	—	—	—	—	2572	1981	4553

(1) Compresi gli studenti stranieri, ma esclusi, com'è detto nelle avvertenze, tutti i numerosi uditori (*Hörer*, *Hospitanten*).

TAVOLA TERZA

Statistica degli studenti stranieri in Francia, in Germania ed in Austria.

AVVERTENZA

Le fonti di questa tavola furono le stesse della tavola seconda, della quale devono tenersi presenti anche le avvertenze.

STATI DI APPARTENENZA (1)	FRANCIA (anno scolastico 1907-908)						GERMANIA (semestre invernale 1908-909)										STATI DI APPARTENENZA (1)
	Facoltà di diritto	Facoltà di medicina	Facoltà e Scuole di medicina e farmacia e Scuole di farmacia	Facoltà di scienze	Facoltà di lettere	TOTALI	Giurisprudenza	Medicina	Scienze matematiche, fisiche e naturali	Filologia e storia	Teologia evangelica	Teologia cattolica	Filosofia e Scienze diverse (2)	Scienze economiche, agrarie, forestali, veterinarie	Farmacia ed odontoiatria	TOTALI	
INSCRITTI STRANIERI . .	950	781	62	1097	1291	4181	430	1132	552	343	147	23	641	567	44	3879	INSCRITTI STRANIERI
Russia	266	418	20	777	556	2067	105	729	223	63	9	1	168	182	5	1485	Russia
Gran Bretagna e Irlanda	16	6	2	10	115	149	4	9	53	18	7	—	42	4	—	137	Gran Bretagna e Irlanda
Germania	32	12	3	25	258	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Austria-Ungheria . . .	22	5	—	24	73	124	80	67	94	82	66	3	116	145	3	656	Austria-Ungheria
Rumenia	192	45	4	45	24	310	12	7	13	5	—	—	26	38	2	103	Rumenia
Bulgaria	70	36	—	21	27	160	19	14	4	5	—	—	23	78	11	157	Bulgaria
Serbia	33	7	—	5	10	55	17	6	7	—	—	—	12	24	—	66	Serbia
Grecia	11	21	2	16	2	52	11	18	8	4	1	—	10	8	—	60	Grecia
Italia	3	—	5	31	8	47	4	12	5	7	2	—	10	2	—	42	Italia
Svizzera	9	11	1	16	21	58	119	50	37	31	28	10	36	12	4	327	Svizzera
—	—	—	—	—	—	—	3	4	6	25	2	—	15	2	1	58	Francia
Turchia	55	81	5	31	13	188	2	14	2	2	—	1	16	7	1	45	Turchia

America centrale e meridionale	17	23	3	24	7	74											trale e meridionale
Giappone	2	—	—	3	3	8	19	96	20	5	4	—	31	22	—	197	Asia (principalmente Giappone)
Cina	15	1	—	6	1	23											
Totale degli inscritti indigeni	15365	6439	3834	5161	4910	35709	10776	7385	5354	10025	1971	1633	1854	2095	2792	43885	Totale degli inscritti indigeni
Totale degli inscritti indigeni e stranieri	16315	7220	3896	6258	6201	39890	11206	8517	5906	10368	2118	1656	2495	2662	2836	47764	Totale degli inscritti indigeni e stranieri

	Austria	
	Semestre invernale 1907-908	Semestre estivo 1908
Inscritti stranieri	1924	1879
Inscritti ungheresi	738	1259
Inscritti indigeni	21935	19596
Totale generale . .	24597	22734

(¹) Nei dati speciali pei singoli Stati sono riprodotti soltanto quelli che rappresentano un contingente alquanto cospicuo per numero o degno di nota per la provenienza.

(²) Vedansi le avvertenze alla Tavola seconda.

TAVOLA QUARTA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Statistica dei Soci esteri dal 1873 al 1910 distinti per nazionalità.

AVVERTENZA

La tavola fu da me compilata sugli elenchi dei Soci esteri contenuti pei primi anni nei *Transunti* e poi negli *Annuari* dell'Accademia.

I. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

CATEGORIA PRIMA	Sezione I — Matematica	Sezione II — Meccanica	Sezione III — Astronomia	Sezione IV — Geografia matematica e fisica	Totale
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	16	4	4	7	31
Francesi (compresi gli svizzeri francesi)	11	8	5	2	26
Inglesi e Nordamericani .	4	3	7	—	14
Scandinavi (danesi, svedesi, norvegesi).	3	—	—	4	7
Olandesi	—	2	1	—	3
Belgi	—	—	1	—	1
Russi	1	1	—	—	2
Totali . . .	35	18	18	13	84

CATEGORIA SECONDA	Sezione I — Fisica	Sezione II — Chimica	Sezione III — Cristallografia e Mineralogia	Totale
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	12	8	6	26
Francesi (compresi gli svizzeri francesi). . . .	10	7	3	20
Inglesi e Nordamericani	11	5	2	18
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi)	2	1	—	3
Olandesi	1	1	—	2
Belgi	—	—	—	—
Russi	—	2	2	4
Totali . . .	36	24	13	73

CATEGORIA TERZA	Geologia e Paleontologia
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	8
Francesi (compresi gli svizzeri francesi)	6
Inglesi e Nordamericani	9
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi)	1
Olandesi	—
Belgi	—
Russi	1
Spagnuoli e Portoghesi	1
Totale . . .	26

CATEGORIA QUARTA	Sezione I — Botanica	Sezione II — Zoologia e Morfologia	Sezione III — Agronomia	Sezione IV — Fisiologia	Sezione V — Patologia	Totali
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	5	8	4	13	6	36
Francesi (compresi gli svizzeri francesi)	3	—	3	2	1	9
Inglesi e Nordamericani	2	4	—	2	—	8
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi)	2	2	1	—	—	5
Olandesi	—	—	1	1	—	2
Belgi	—	1	—	—	—	1
Russi	—	1	—	1	—	2
Ungheresi	2	—	—	—	—	2
Spagnuoli e Portoghesi	—	1	—	—	—	1
Totali . . .	14	17	9	19	7	66

CLASSE DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI	Categoria I	Categoria II	Categoria III	Categoria IV	Totali
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	31	26	8	36	101
Francesi (compresi gli svizzeri francesi)	26	20	6	9	61
Inglesi e Nordamericani	14	18	9	8	49
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi)	7	3	1	5	16
Olandesi	3	2	—	2	7
Belgi	1	—	—	1	2
Russi	2	4	1	2	9
Ungheresi	—	—	—	2	2
Spagnuoli e Portoghesi	—	—	1	1	2
Totali . . .	84	73	26	66	249

II. Classe di scienze morali, storiche e filologiche.

	Categoria I — Filologia	Categoria II — Archeologia	Categoria III — Storia e geografia storica	Categoria IV — Scienze filosofiche	Categoria V — Scienze giuridiche	Categoria VI — Scienze sociali	Totali
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	11	9	12	8	11	8	57
Francesi (compresi gli svizzeri francesi) . .	5	6	7	6	3	7	34
Inglesi e Nordamericani	1	3	7	2	1	6	20
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi) .	1	1	—	1	—	—	3
Olandesi	2	—	—	—	—	1	3
Belgi	—	—	—		1	1	2
Russi	—	1	—	—	—	—	1
Ungheresi	—	—	—	—	—	—	—
Spagnuoli e Portoghesi	—	—	—	—	—	1	1
Totali . . .	20	20	26	15	16	24	121

III. ACCADEMIA — Totale dei Soci esteri

	Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali	Classe di Scienze morali, storiche e filologiche	Totali
Tedeschi (compresi gli austriaci e svizzeri tedeschi)	101	57	158
Francesi (compresi gli svizzeri francesi)	61	34	95
Inglesi e Nordamericani	49	20	69
Scandinavi (danesi, svedesi e norvegesi)	16	3	19
Olandesi	7	3	10
Belgi	2	2	4
Russi	9	1	10
Ungheresi	2	—	2
Spagnuoli e Portoghesi	2	1	3
Totali . . .	249	121	370

Relazione sul concorso al premio Reale per le Scienze filosofiche e morali, scaduto il 31 dicembre 1909. — Commissarî: G. Barzellotti, A. Chiappelli, F. Masci, G. Vitelli e F. Tocco (relatore).

Il concorso, che oggi all'Accademia tocca di giudicare, è una rinnovazione del precedente, scaduto il 31 dicembre 1905, nel quale non mancarono buoni lavori, ma nessuno fu tenuto di tale eccellenza da meritare il premio reale. A questo nuovo concorso prendono parte, come esplicitamente l'Accademia ha consentito, alcuni dei concorrenti del 1905 e sono,

1.° Il signor Italo Scotti.
2.° La signora Agnese Dalmasso.
3.° Il signor G. Battista Grassi-Bertazzi.

1. Italo Scotti. Il sig. Scotti si ripresenta al concorso con due lavori, uno manoscritto dal titolo: *Il Rapporto nella Psicologia del pensiero;* l'altro a stampa intitolato: *Il fondamento della conoscenza nel rapporto somiglianza-differenza, ovvero il Realismo contemporaneo.* Genova 1900.

Dell'opera manoscritta non possiamo occuparci; perchè è la stessa presentata nel precedente concorso e severamente giudicata dalla Commissione del 1907. L'autore non ha creduto di dovere aggiungere o mutar nulla per colmare le vuotezze o chiarire le oscurità rimproverategli. E la Commissione quindi non crede di dovere mutare il severo giudizio del 1907. Peggio ancora non si può tenere in alcuna considerazione l'opuscolo a stampa; perchè come l'autore stesso confessa, non è se non un estratto del grosso manoscritto sulla *Teoria della conoscenza* presentato nel concorso del 1897 e condannato nella relazione Accademica del 1900.

2. Agnese Dalmasso. La signora Dalmasso ripresenta senza mutazioni il manoscritto presentato nel precedente concorso, e la Commissione quindi non può se non ribadire il precedente giudizio, che cioè l'opera intitolata *Humilitas et simplicitas a majore charitate* non può essere presa in considerazione « così per la stranezza del contenuto e della forma, come per l'assenza di ogni fondamento e di ogni rigore di metodo scientifico ».

3. G. Battista Grassi-Bertazzi. A differenza dei precedenti il sig. Grassi-Bertazzi non ripresenta l'opera già giudicata nel concorso del 1905, ma un lavoro nuovo, che sarebbe il terzo volume della sua opera: *Storia genetica dell'Idealismo platonico*. Nel volume precedente, presentato sei anni or sono, l'autore avea studiato il problema delle *nozioni inconsapevoli*, trovando un addentellato tra le dottrine del Fedro e della Repubblica platoniche e quelle del Leibnitz. Ora in questo nuovo volume, seguendo le norme del Natorp, l'autore trova in Platone l'abbozzo del criticismo, talchè il divino filosofo sarebbe un agnostico, come agnostico appare al Bertazzi E. Kant. La Commissione ribadisce il giudizio del 1907, che cioè codesti raffronti, quando non siano fatti con molto scrupolo, riescono a trovare affinità in dottrine affatto disparate, e a riverberare nell'antichità pensieri e tendenze a lei affatto estranei. Certo è che della quistione Platonica il Grassi-Bertazzi non appare esattamente informato, e mentre ammette che Platone nel Parmenide faccia l'autocritica delle idee, a qualche rigo di distanza sostiene invece che il dialogo fu scritto prima che « la mente del filosofo fosse arrivata a formolare la dottrina delle idee con intonazione realistica ». Anche è molto discutibile l'opinione dell'autore, che in una prima fase Platone abbia affermata la trascendenza e in un'altra, saltando al polo opposto, l'immanenza delle idee. Ma fosse anche il nuovo lavoro del Grassi-Bertazzi meno scevro d'incertezze, l'opera, della quale non si disconoscono i pregi, non potrebbe meritare l'onore del premio reale; perchè è ancora incompiuta, e nel vivo della quistione platonica non s'è ancora cacciato il nostro autore.

4. Umano. Tra i nuovi concorrenti è l'avvocato Gaetano Meale, ex giudice di Tribunale, che deposta la toga e mutato il suo nome nel significativo Umano, s'è dato con tutte le forze all'integrazione della scienza, per fondare su essa e non contro di essa una nuova Religione. Codesta integrazione è chiamata dall'autore *Fede eterea*, che egli espone in modo immaginoso nei tre volumi che presenta al concorso, uno intitolato *Antifona* o *Sinfonia*, l'altro in due parti, fondamentale e supplettiva, addimandato *Breviario*. Anche la forma esteriore a due colonne, a caratteri rossi e neri, con lettere iniziali miniate, è una imitazione dei nostri messali. La nuova ipotesi scientifica pare invece riesca ad una vecchia, molto vecchia intuizione. « L'universo è costituito di materia, ed è in forma tonda e finita ». Lo spirito non v'è neppure nominato ma è sottinteso: perchè questa materia è *in nativo moto spirale rifluente*, cioè è viva, e tende ad un fine, cioè, son parole dell'autore, *è spirata*. Non abbiamo modo di giudicare questa ipotesi; perchè l'autore nè muove dalla critica dei suoi predecessori, per rilevarne i difetti, che egli intende di correggere, nè dà una dimostrazione diretta della sua teoria, ma parla per aforismi, non sempre ben concordi fra loro. E non possiamo neanche seguire l'autore nell'audace tentativo di fondare una nuova religione sopra siffatta integrazione scientifica. Quello che non riescì alla mente geniale di Augusto Comte, d'innestare al suo positivismo scientifico la viva fede nella Religione dell'Umanità, non pare che possa riescire all'Umano. La religione non si può congegnare nello studio d'un pensatore, come la lingua non si può nè plasmare nè modificare nel gabinetto d'un glottologo. Riconosciamo i nobili intendimenti dell'Umano, ma pur troppo molte volte non ci riesce di afferrare il suo pensiero.

5. Giuseppe Cimbali. Il sig. Giuseppe Cimbali presenta dieci lavori, tra storici e dottrinali, intorno al dritto e alla vita sociale. Molto si è occupato nel rinfrescare il pensiero sociale e giuridico dello Spedalieri, rifacendogli una veste di liberalismo, ma il suo assunto porge il fianco alle più vive opposizioni dei cultori della storia del dritto. I numerosi lavori d'indole dottrinale rivelano una larga coltura nelle discipline giuridiche e sociali, ma piuttosto abitudini critiche e disputative, che mente filosofica. L'autore, benchè si dichiari positivista, professa il sistema dell'idealismo *condizionale*, e crede in un dritto assoluto, eterno, contro la scuola del relativismo e della fenomonologia del dritto. Ma alla professione di fede non segue l'esposizione sistematica della dottrina. La *Città eterna*, l'opera maggiore e più recente del Cimbali, è un libro ben fatto di filosofia popolare intorno al dritto e alla vita sociale. La città terrena, secondo l'autore, è fondata sull'egoismo, *usque ad contemptum Dei* secondo il detto di S. Agostino, ond'essa è un campo di lotte, nelle quali ciascuno è mosso dall'utile proprio, e di cui è legge la soppressione del nemico. Contro queste tendenze native ed invincibili della natura umana la Società oppone un sistema di freni, il più efficace dei quali è la coazione giuridica. Ma non ostante l'azione continua di siffatti freni, il male persiste pur sempre; poichè il male, per dirla coll'autore, è come l'aroma del bene, ed ha una funzione sociale. Un progresso, che si appunti nella soppressione completa del male, è una utopia. Il mondo sta bene come sta; perchè è quello che può essere, e non può essere diverso da quello che è. Come tutto questo sia idealismo, sia anche *condizionale*, non si vede bene. La Commissione riconosce la solida ed ampia cultura dell'autore, e la sua multiforme produttività, ma non può assegnare il maggior premio di filosofia ad un'opera, le cui incertezze sono dovute principalmente al fatto, che l'autore ha cercato la soluzione dei problemi filosofici in un campo, dove non poteva in alcun modo trovarla.

6. Giuseppe Zuccante. Giuseppe Zuccante, socio corrispondente della nostra Accademia, presenta undici pubblicazioni a cominciare dalla più recente e più poderosa, il grosso volume su Socrate. Di questo volume fu già parlato alla nostra Accademia, e la Commissione è unanime nel ritenere che l'opera dello Zuccante, maestrevolmente elaborata, tenga già un bel posto nella letteratura filosofica del nostro paese. Pur troppo all'autore non è riescito di dire una parola nuova in argomento così battuto e ribattuto. La sua esposizione va sulle orme dello Zeller, guida bene scelta e sicura, ma che forse talvolta gli ha impedito libertà di movimenti. Certo è che della complessa figura di Socrate l'autore di preferenza ha rilevato l'instancabile interrogatore, che con le armi della potente dialettica dà l'assalto alle convinzioni morali dei suoi contemporanei, non per scalzarle, ma per metterle su più solido, e quel che più monta, su razionale fondamento. Questa è appunto la tesi dello Zeller, ma lo Zuccante la rimette a nuovo con largo e buono uso delle fonti e la rincalza e la difende dai più recenti assalti. La mancanza di novità, l'avere trascurato altri aspetti e non meno importanti della figura di Socrate, ha indotto uno dei Commissarî a negare allo Zuccante il premio reale, ma la Commissione, a maggioranza di quattro contro uno, ha rilevato, che accanto all'opera su Socrate, la quale con tutti i suoi difetti è pure il libro più notevole che sia apparso testè nella letteratura storico-

filosofica del nostro paese, accanto a quest'opera c'è tutta una serie di libri, e di monografie, che lo Zuccante ha composto nell'ultimo dodicennio, e che presenta a questo concorso. Vi sono le due Memorie lette all'Istituto lombardo sulla morale utilitaria dello Stuart Mill, dove l'autore rivela la sua padronanza magistrale della materia, una coerenza di pensiero, una vigorosa polemica per rivendicare i dritti dell'idealismo etico contro i suoi avversarii. V'è lo scritto breve ma succoso su Anassagora, v'è lo splendido discorso inaugurale, con larghe vedute e sicura erudizione, sulla rinascita dell'Idealismo. V'è un pregevole volume pubblicato dall'Hoepli, che porta il titolo suggestivo « fra il pensiero antico e il moderno ». E infatti l'autore dal concetto della donna, quale s'ha nelle dottrine di Socrate e di Platone, passa alla donna gentile del Convivio Dantesco, e al simbolo filosofico della Divina Commedia. Torna di nuovo sullo Stuart Mill per metterlo in confronto con lo Spencer, la cui dottrina dell'eredità egli esamina con fine critica e con garbo signorile; e si leva a grande altezza quando espone a larghi tratti la teoria della evoluzione l'idea madre del sistema Spenceriano. « Lo Spencer — scrive il nostro autore — vede dal sommo della sua teoria, con occhio suffuso di luce, tutto un mondo, a cui si può applicare, e la superba visione costituisce d'ora in poi la ragione della sua vita ». Non va trascurato un prezioso libretto, piccolo di mole, ma ricco di osservazioni acute, sul *concetto e sul sentimento della natura nella Divina Commedia*, libretto a molti di voi ben noto, e che sarà sempre caro ai filosofi e ai dantisti.

Per questo complesso di lavori, che nel dodicennio trascorso prima della chiusura del concorso, lo Zuccante seppe compiere ad onor suo e dell'Accademia milanese dove insegna, merita il premio reale, e la vostra Commissione a voti quasi unanimi vi propone che gli sia conferito.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Fisiologia normale e patologica, scaduto il 31 dicembre 1909. — Commissari: G. Ciamician, G. Fano, P. Foà, C. Golgi, B. Grassi e L. Luciani (relatore).

Al premio per la *Fisiologia normale e patologica* hanno concorso nove candidati: Barbieri Nicola Alberto, Bocci Balduino, Bottazzi Filippo, Cirillo Nicola, Fichèra Gaetano, Galeotti Gino, Lo Monaco Domenico, Russo Achille, un anonimo.

La Commissione giudicatrice nominata dal Presidente della nostra Accademia risultò composta da due fisiologi (Luciani e Fano), da due patologi (Golgi e Foà), da un zoologo (Grassi), da un chimico (Ciamician).

Tra i nove concorrenti, il Russo (quantunque si fosse presentato con 13 Memorie a stampa su importanti argomenti zoologici), si ritirò parecchio tempo prima della convocazione della Commissione giudicatrice.

Il Barbieri, il Cirillo e l'anonimo, furono eliminati dal voto concorde della Commissione, dopo visione dei manoscritti e stampe presentate. Il meno che si possa dire di essi è che non hanno conosciuto o non hanno dato importanza alle norme e condizioni fissate dalla nostra Accademia pei concorsi ai premî assegnati dalla munificenza di S. M.

Riassumiamo brevemente il contenuto delle principali Memorie presentate dagli altri cinque concorrenti, che furono prese in considerazione e diligentemente esaminate dalla Commissione giudicatrice.

Tra le pubblicazioni colle quali il prof. Bocci presenta la sua candidatura a questo concorso, le più notabili sono certamente quelle concernenti i suoi studî di *ottica fisiologica*. Esse furono favorevolmente giudicate dalla Commissione per la sua promozione ad ordinario di fisiologia a Siena nell'aprile 1904. Sulle immagini postume visive, positive e negative, sulle loro oscillazioni, sulle fasi successive di colori complementari che presentano, sulle loro alterne apparizioni ed evanescenze, esisteva già una letteratura, alla quale si collegano i nomi di eminenti fisiologi (G. Müller, Purkinje, Plateau, Fechner, Sequén, Helmholtz, ed altri). Ma in Italia, prima del Bocci, nessuno ne aveva fatto soggetto di osservazioni metodiche, da formare argomento di speciali pubblicazioni.

Le ricerche del Bocci furono confermate nell'Istituto fisico di Roma, e negli Istituti oftalmologici diretti dal Reymond e dall'Ovio. Esse sono ingegnose e lodevoli per gli espedienti tecnici impiegati per facilitare lo studio di detti fenomeni; ma non risulta dalle memorie del Bocci che cosa veramente egli abbia aggiunto di notevole importanza ai risultati delle precedenti osservazioni. Anche il fenomeno delle immagini secondarie che appaiono all'occhio tenuto in riposo, dopo avere impressionato l'altro occhio, fu già descritto da Brewster nel 1853; ma certamente il Bocci ha fatto di esso un'analisi più minuta, diligente e circostanziata, richiamando insistentemente su di esso l'attenzione dei biologi.

Dal complesso delle ricerchè sue e dei suoi oppositori, appare ben dimostrato (secondo il giudizio della maggioranza della Commissione) che il fenomeno di Brewter-Bocci sia sempre legato a condizioni periferiche retiniche. Non si può dunque parlare di un'*immagine visiva cerebrale* nel senso espresso dal Bocci. Solo le *immagini visive allucinatorie* descritte da G. Müller nei ciechi e da altri dopo l'estirpazione chirurgica di un occhio, possono giustamente definirsi *immagini visive cerebrali*, vale a dire indipendenti dagli eccitamenti esterni e dagli effetti di questi eccitamenti sulla retina.

Il dott. Fichèra ha presentato parecchi lavori su varî argomenti di fisio-patologia; ma specialmente quelli che riguardano gl'innesti e i tumori, hanno in questi ultimi anni richiamata l'attenzione dei patologi, sia per l'originalità di alcune ricerche, sia per l'importanza speciale di alcuni tentativi di applicazioni.

Innumerevoli sono le indagini fatte dai contemporanei sullo sviluppo del cancro per mezzo degl'innesti, ma l'esame isolato di ciò che avviene nei pezzi innestati, non poteva oltre certi limiti rischiarare taluni problemi fondamentali: perciò il Fichèra eseguì ricerche parallele sugl'innesti di neoplasmi e su quelli di tessuti embrionali, per determinare le condizioni di attecchimento, di sviluppo, d'involuzione dei due tessuti innestati.

L'animale prescelto per questi studî fu specialmente il ratto. Su esso il Fichèra ha studiato l'attecchimento e lo sviluppo degl'innesti; l'influenza della temperatura estrema (44°-C.); il comportamento diverso degl'innesti omogenei o eterogenei; l'importanza della sede degl'innesti per la sorte dei varî tessuti; l'influenza su di essi della gravidanza o della previa isterectomia; gli effetti dei succhi dei feti autolizzati o dei neoplasmi omogenei sugl'innesti in via di sviluppo; le proprietà del siero del sangue degli animali sottoposti a varî trattamenti.

Dai suoi esperimenti l'autore apprese che molti fenomeni reattivi dell'organismo sono uguali per le due specie d'innesti. Tessuti sicuramente asettici produssero effetti che dianzi si ritennero dovuti a germi parassitarî. Egli dimostrò la necessità che l'elemento cellulare fosse integro; che si mutano le condizioni di recettività dopo l'innesto di tessuti animali; che si può influire sull'attecchimento già rigoglioso dell'innesto, mediante l'iniezione di prodotti cellulari. Questi fatti sembrano all'autore decisamente contrarî alla teoria parassitaria.

Con altre ricerche il Fichèra ottenne la refrattarietà degli animali sensibili a neoplasmi virulentissimi, sia colle iniezioni di poltiglie tratte da tessuti embrionali

normali, sia da quelle tratte da tessuti neoplastici. Con iniezioni di autolizzati fetali omogenei, egli osservò un'azione regressiva, sia degl'innesti embrionali, sia degl'innesti neoplastici. Questi fatti lo indussero a considerare i neoplasmi come deviazioni dal tipo fisiologico, ma sempre nell'àmbito della patologia cellulare, indipendentemente da fattori parassitarî.

Era interessante ricercare se e in quali condizioni gli aggregati cellulari dell'organismo umano possano — come quelli degli animali — modificare la propria predisposizione ai tumori, o influire sulla loro funzionalità.

Muovendo dal fatto che i prodotti dell'autolisi determinano l'involuzione d'innesti rigogliosi di neoplasmi virulentissimi, era logico pensare che detti prodotti agiscano, rispetto ai tumori, nello stesso modo delle sostanze che si liberano dalla poltiglia fetale, che iniettate determinano la refrattarietà all'attecchimento dei neoplasmi.

Le iniezioni dei prodotti dell'autolisi di embrioni risolvevano ogni difficoltà tecnica, perchè con esse s'introducono direttamente le sostanze attive già preparate *in vitro* in virtù del processo autolitico.

Il Fichèra osservò che le dette sostanze iniettate nell'uomo nell adiacenze del neoplasma dichiarato incurabile dal chirurgo, producono *citolisi diffusa* vale a dire un disgregamento completo delle cellule neoplastiche; una intensa infiltrazione pericellulare specialmente intorno ai vasi; una penetrazione di micro- e macrofagi e di plasma cellulare nel tessuto neoplastico; infine una neoformazione connettivale e vascolare, che invade tutta la massa, finchè cessa ogni fenomeno di reazione e di prolificazione. Il cancro (almeno temporaneamente) sembra guarito.

Questi risultati ottenuti da Fichèra sull'uomo, sono identici a quelli compiuti dal medesimo sui sarcòmi maligni dei ratti trattati con autolizzati omogenei, e sono paragonabili a quelli ottenuti cogl'innesti di sarcòmi ed epiteliòmi in ratti preventivamente trattati con innesti embrionali e fetali.

Queste sono in succinto le conclusioni tratte dall'autore, che possiede una conoscenza esatta della ricchissima letteratura contemporanea sui neoplasmi.

L'influenza della gravidanza sullo sviluppo degl'innesti era già stata segnalata da altri autori; ma il Fichèra diede una chiara dimostrazione della correlazione esistente tra lo sviluppo dell'embrione nell'utero e quello degl'innesti di tessuti embrionali, fatti durante la gestazione. Era già nota la parte importante che hanno i processi autolitici sulla regressione dei tumori, e la possibilità teorica di guarigioni spontanee, parziali o totali, dei neoplasmi maligni; ma l'idea d'iniettare i prodotti dell'autolisi fetale per favorire il loro processo di risoluzione e i risultati sperimentali ottenuti, sono di notevole importanza. La Commissione tuttavia non si è trovata in grado di emettere sui medesimi — così come furono esposti dall'autore — un giudizio definitivo, sia perchè ebbe sentore di risultati contraddittorî ottenuti da altri sperimentatori, sia perchè (per quanto riguarda i tentativi di applicazioni sull'uomo), a giudizio dello stesso autore, non sono completi, e manca finora un necessario lavoro di controllo serio ed esteso.

Il prof. Bottazzi si presenta con una serie molto numerosa di lavori di diversa natura e che si possono separare in varî gruppi.

Il primo gruppo riguarda la Fisiologia del sistema nervoso viscerale delle aplisie, dei cefalopodi, dei crostacei e dei pesci cartilaginei. Particolarmente notevoli in queste ricerche sono i fatti messi in rilievo sull'innervazione cardiaca, sull'innervazione dell'apparato bronchiale e del tubo grastro-enterico. Con questi lavori l'autore ha portato un contributo originale alla conoscenza della *Fisiologia comparata* dell'innervazione viscerale.

Un secondo gruppo di ricerche riguarda la funzione dei muscoli lisci. Servendosi dell'esofago di varî animali invertebrati e vertebrati, ne ha indagato le contrazioni periodiche. Sottoponendo il preparato a varie azioni chimiche e fisiche, ha stabilito una distinzione tra la funzione automatica ritmica e la tonica, stabilendo che, pure essendo entrambe automatiche, dipendono da condizioni diverse. Ricerche particolari egli ha poi fatto sull'azione dell'ossigeno e dell'acido carbonico, con cui lumeggia l'azione dell'acido carbonico ad una certa tensione parziale per ottenere un *ottimo* della funzionalità degli organi. Egli ha cercato inoltre, seguendo le sue idee sulla natura automatica delle contrazioni delle cellule muscolari lisce, di rendersi conto anche delle curve di secondo e terzo ordine della pressione arteriosa.

Continuando le ricerche del suo maestro prof. Fano, si è occupato dello studio della funzione cardiaca nella seconda metà del periodo embrionale; ne indagò il ritmo e le varie alloritmie, gli effetti dei varî stimoli; stabilì che l'azione inibitrice del vago non si esplica se non nella vita post-embrionale. Ha anche continuato le ricerche del Fano sulle oscillazioni del tono degli atrî del cuore dell'emys europea, dimostrando in particolar modo l'azione tonotropa negativa del simpatico, e i fatti derivanti dallo studio dell'innervazione degli atrî riscontrò anche negli elementi muscolari lisci del seno venoso, pel quale il vago è un nervo vaso-costrittore e il simpatico vaso-dilatatore.

Il quarto e quinto gruppo di lavori eseguiti sui muscoli striati, conducono l'A. alla teoria del sarcoplasma, con cui si afferma che in ogni specie di tessuto muscolare, mentre la funzione contrattile più rapida spetta alle miofibrille (lisce o striate trasversalmente), la funzione del tono sia l'espressione dell'attività contrattile del sarcoplasma, il quale eserciterebbe una funzione di sostegno interno nella determinazione della contrazione tetanica. Queste ricerche non sono state esenti da critiche e non hanno, in ogni modo, sufficiente conforto nelle osservazioni morfologiche.

I lavori del sesto gruppo riguardano gli studî sulla secrezione renale eseguiti col metodo di iniettare soluzione all'1 o al 2 % di fluoruro di sodio per l'uretere, in modo da farle penetrare nel lume dei canalicoli, all'intento di distruggere gli epitelî dei canalicoli stessi, risparmiando quelli dei glomeruli. Il metodo non ci sembra, per vero dire, adatto a raggiungere lo scopo che l'A. si era prefisso. In ogni modo, risultati analoghi erano stati prima di lui ottenuti con altri metodi, in parte almeno, non tanto censurabili quanto il suo.

Il settimo gruppo di ricerche, rappresenta quelle di chimica fisiologica e patologica. La Commissione, pur riconoscendo i meriti del Bottazzi nel diffondere le nozioni di chimica fisiologica, non può tener conto di quelle pubblicazioni che hanno carattere di pura compilazione. Ricorderemo invece le ricerche sulle proprietà dei nucleo-proteidi, estratti dalla milza e dal fegato, e quelle sull'entero-proteide, otte-

nuto da una grande quantità di cellule epiteliali del tubo enterico isolate col metodo del fluoruro di sodio. Si collegano a queste ricerche, secondo il Bottazzi, quelle riguardanti la cosidetta *plasteina*, nelle quali si sostiene che si tratti di una coagulazione del peptone, che ne ritardi l'assorbimento e ne permetta quindi un'ulteriore scissione in amino-acidi. Presenta anche in questo gruppo ricerche di Fisiologia comparata sulla digestione delle aplisie, in cui si nota soprattutto che nell'epatopancreas non si trova glicogeno, ma una sostanza madre del pentosio. Inoltre fanno parte di questo gruppo alcune ricerche di chimica patologica sull'acetone, sull'acido urico delle urine dei bambini leucemici, ecc. Tutte queste ricerche presentano alcuni fatti nuovi e in parte interessanti; hanno però un carattere piuttosto frammentario.

L'ottavo gruppo rappresenta il nucleo fondamentale dell'indirizzo prevalente delle ricerche e dell'attività del prof. Bottazzi. Esso riguarda i suoi lavori di chimica-fisica applicata alla fisiologia, che s'iniziano con ricerche fatte in collaborazione col prof. Fano, sulle condizioni che contribuiscono a regolare l'equilibrio osmotico del sangue e della linfa. Ma egli fece poi da solo, e coi suoi allievi, una serie molto notevole di indagini sulla pressione osmotica dei liquidi degli organismi viventi e sui meccanismi chimico-fisici e fisiologici, che determinano eventualmente la costanza della pressione osmotica del sangue. In base ai risultati di queste indagini su molte specie di animali superiori e l inferiori, egli formulò la legge, oramai riconosciuta da tutti i biologi della *omosmoticità* e *pecilosmoticità* dei liquidi degli organismi viventi, considerati rispetto all'ambiente esterno. Sono *animali omosmotici* quelli che hanno un ambiente liquido interno che presenta una pressione osmotica costante e indipendente dalle condizioni esteriori; *pecilosmotici* invece quelli nei quali la detta pressione varia coll'ambiente esterno. Questi sono gl'invertebrati marini e i pesci cartilaginei, nei quali però la pressione osmotica dei liquidi interni non è raggiunta nello stesso modo. Nei pesci cartilaginei essa viene ottenuta per mezzo dell'urea.

Troppo lungo sarebbe entrare in tutte le ricerche del Bottazzi e dei suoi allievi sui meccanismi chimico-fisici e fisiologici che conducono i mammiferi e gli animali acquatici anisosmotici a regolare la pressione osmotica dei loro liquidi. Certo è che queste ricerche costituiscono un complesso di lavori ispirati da un concetto generale importante, quantunque non del tutto nuovo, che hanno dato risultati degni di molta considerazione.

In questi ultimi tempi il Bottazzi si è quasi esclusivamente dedicato a queste ricerche di chimica-fisica, soprattutto allo scopo di lumeggiare le proprietà generali dei colloidi, lasciandosi forse guidare da concetti eccessivamente schematici, che male si applicano alla complessità dei problemi biologici. Astraendo da questa pecca e benchè i risultali abbiano spesso un carattere frammentario, non possiamo dimenticare le sue ricerche tensimetriche e viscosimetriche, come pure quelle sul potere di imbibizione del protoplasma.

Il prof. Bottazzi ha due qualità molto spiccate: Una grande estensione di coltura ed una notevolissima capacità di lavoro. Queste due qualità spiccano evidenti dall'enorme mole della sua produzione e dai molti lavori di compilazione da lui eseguiti. Da queste attitudini però risulta anche il carattere eccessivamente frammentario della sua produzione scientifica. Noi ci auguriamo che egli sappia incanalare le

sue notevoli capacità mentali e tecniche al compimento di un'opera analitica e sintetica insieme, che illustri un argomento importante o il suo nome.

Il prof. Lo Monaco presenta un complesso di lavori sperimentali eseguiti e pubblicati in più anni e recentemente raccolti in una voluminosa monografia, edita negli « Atti » della nostra Accademia, dal titolo: *Sulla fisiologia di alcune parti più interne e meno aggredibili del cervello.*

Gli esperimenti del Lo Monaco furono tutti eseguiti sui cani. Egli prese le mosse dal fatto che la legatura del seno longitudinale superiore, seguita dal taglio di esso e della gran falce del cervello, non dà alcun disturbo apprezzabile agli animali operati, e permette la divaricazione della fessura interemisferica, rendendo possibile e relativamente facile il taglio longitudinale del *corpo calloso*, il taglio trasverso delle *bandelette ottiche*, la decorticazione delle *superfici interne del cervello*, l'estirpazione dei varî nuclei del *talamo ottico*, e del *corpo striato*, infine la disorganizzazione dell'*ipofisi*. Con questo ingegnoso metodo, che egli fu primo a proporre ed attuare con successo, e che offre evidenti e indiscutibili vantaggi in confronto a quelli precedentemente impiegati, ha potuto intraprendere lo studio della fisiologia degli organi interni che abbiamo annoverati, determinando i *fenomeni di deficienza* osservabili in vita, e la localizzazione delle consecutive *degenerazioni nervose*, desunte dallo studio microscopico dei tagli seriali dei diversi segmenti dei centri cerebro-spinali, previamente induriti e trattati col metodo del Marchi o del Weigert-Pal.

Il taglio mediano del *corpo calloso* non produce alcun apprezzabile disturbo della motilità nè della sensibilità. Le degenerazioni secondarie consecutive valsero a stabilire interessanti fatti istologici, tra cui è specialmente degno di nota quello che il *tapetum* non sia un fascio formato esclusivamente da fibre del corpo calloso, ma che alla sua costituzione contribuiscano anche altre fibre che non subiscono la degenerazione, e quindi dipendono da centri trofici diversi.

Le ablazioni della corteccia della superficie interna del cervello, permettono di stabilire che il *giro marginale* contiene centri fisiologicamente distinti, che sono la continuazione di quelli della superficie esterna, la parte anteriore è la continuazione della *zona sensitiva-motrice*, la posteriore fa parte della *zona visiva*, la media fa parte di quel territorio comune o associativo (da me messo in rilievo sui cani), in cui convergono e s'ingranano i centri di varie percezioni e movimenti.

Le demolizioni della corteccia del *giro fornicato* conducono ad apprezzare che in essa non esistano speciali centri di senso e di moto, il che contradice la precedente dottrina che metteva in detto giro la sede della sensibilità generale.

Le ricerche istologiche seriali dànno la prova evidente che dal giro marginale emanano *fibre di proiezione*, che trovansi degenerate nella capsula interna fino al midollo spinale, mentre le degenerazioni consecutive all'asportazione del giro fornicato interessano solo le vie commessurali e associative, specialmente del *cingolo*.

Più interessanti sono gli effetti delle demolizioni di uno o più nuclei del *talamo ottico*, unilaterali o bilaterali, sullo studio delle quali Lo Monaco si è specialmente soffermato. Tra queste esperienze ci sembra molto interessante quella eseguita su un

cane, a cui fu bilateralmente demolito il *pulvinar*, il che produsse l'atrofia dei *tubercoli quadrigemini* e dei *corpi genicolati esterni*. In questo animale si mostrarono evidenti i disturbi visivi che persisterono eguali durante 11 mesi della sopravvivenza dell'animale. Il cane presentava una forma di cecità più grave della così detta *cecità psichica* che consegue all'estirpazione delle due *sfere visive corticali*, e meno perfetta di quella cecità che si ottiene dopo l'enucleazione dei due bulbi oculari.

Nei cani che subirono la demolizione unilaterale dei talami ottici si osservò la *emianopsia bilaterale omonima*, e nel primo periodo postoperatorio, disturbi *di moto e di senso del lato opposto*. Tutti i cani operati, eccetto quelli privati del *nucleo anteriore* del talamo, presentarono deficienza del senso del gusto, specialmente per l'*amaro*.

Sulla base delle sue osservazioni, Lo Monaco ha lodevolmente tentato di formulare una dottrina delle funzioni del talamo ottico in quanto differiscono da quelle del mantello cerebrale, senza però riuscirvi in maniera soddisfacente e adeguata, sia per la scarsità dei dati raccolti, sia per l'incompletezza delle ricerche eseguite.

Dagli studî istologici gli risultò che la demolizione del *pulvinar* è seguìta da *degenerazioni discendenti* delle vie ottiche periferiche e *ascendenti* delle radiazioni ottiche verso il centro visivo della corteccia.

Nella bandeletta ottica la degenerazione occupa la metà interna; quella delle radiazioni ottiche trovasi lungo il lato esterno del ventricolo laterale. Lo *strato zonale del pulvinar* è composto di fibre talamipede, provenienti in gran parte dalla porzione laterale della bandeletta ottica. Il *pulvinar* non dà origine a fibre discendenti nel *lemnisco*, ma è attraversato da fibre che dalla corteccia si recano ad esso.

Dopo la distruzione del nucleo anteriore del talamo, si nota con evidenza che esso è in rapporto col lobo occipitale e dà origine a molte delle fibre delle radiazioni ottiche che contornano il *subiculum* del corno occipitale del ventricolo laterale. Inoltre questa lesione non determina la degenerazione delle vie visive periferiche.

Dalla demolizione dei *nuclei caudato e lenticolare* del *corpo striato*, risultò che essi (come fu già opinato da altri) possono esser considerati come facenti parte della *zona sensitivo-motrice* della corteccia, come se fossero cioè due segmenti corticali introflessi e separati dal mantello cerebrale durante lo sviluppo dell'encefalo.

La distruzione dell'*ipofisi* col metodo di Lo Monaco, rese evidente l'erroneità dell'affermazione che quest'organo glandolare, per la sua secrezione interna, sia necessario alla vita dell'animale.

Il taglio di una *bandeletta ottica* gli riescì in quattro cani. I fenomeni di deficienza in essi osservati confermarono nettamente il fatto già noto dell'incrociamento prevalente del nervo ottico nel *chiasma*. Più interessanti per la loro novità furono i reperti degli esami istologici. Lo Monaco nelle fibre ottiche distingue quelle *afferenti* assai più numerose, che degenerano centripetalmente, da quelle *efferenti*, meno numerose, che degenerano centrifugalmente, e delle quali ci è del tutto ignota la funzione. I due ordini di fibre nella bandeletta, nel chiasma e nei nervi ottici, non trovansi raggruppati in fasci, ma sparsi uniformemente.

La maggior parte delle fibre efferenti s'incrociano nel chiasma. Anche il fascio commessurale di Gudden è formato di fibre sparse, e non decorre nella posizione che

gli fu assegnata dal suo scopritore. Lo stesso fatto si osserva, per la maggior parte del suo decorso, nel fascio commessurale di Meynert.

Alla monografia del Lo Monaco sono annesse cinque tavole litografiche che precisano la localizzazione e l'entità delle degenerazioni nervose che si rinvennero dopo le varie operazioni eseguite.

Lo Monaco è un abile operatore, un osservatore diligente, sicuro ed accorto; guidato di idee semplici e chiare, cauto e modesto nei suoi apprezzamenti e nelle sue conclusioni, come consiglia l'enorme complessità degli argomenti assunti a soggetti delle sue indagini.

I fatti positivi e negativi da lui rilevati, quale che sia la loro importanza, non son tali da permettere di assurgere ad alcuna adeguata dottrina dei centri nervosi da lui esplorati, ma dovranno certamente esser presi in considerazione da tutti coloro che vorranno utilizzare il nuovo metodo operatorio da lui escogitato. Come egli stesso dichiara nell'introduzione della sua monografia, le ricerche di cui abbiamo dato un sunto, *non rappresentano lo sfruttamento del suo metodo*. È infatti possibile, dopo il taglio del corpo calloso, aggredire molte altre formazioni dell'encefalo, i *tubercoli quadrigemini*, i due *corpi genicolati*, la *regione subtalamica*, ecc., ecc.. delle quali ci è finora poco nota l'importanza funzionale. Egli ha aperto agli studiosi una nuova via d'indagini, della quale non ha percorso che i primi passi.

Il prof. Galeotti si presenta con una serie di lavori d'indole fisiologica e patologica che si possono aggruppare nel modo seguente:

1. *Studi sui nucleo-proteidi*. Vi appartengono le ricerche sulle proprietà dei nucleo-proteidi estratti dai battèri e sui poteri vaccinanti di essi, che rappresentano un tentativo, per quanto notevole, non abbastanza coronato da successo. Ciò che del resto si può anche dire dei suoi studî sulla peste bubbonica che in vero sono soprattutto una compartecipazione alle ricerche eseguite sull'argomento dal suo maestro prof. Lustig, e che furono già giudicate dall'Accademia.

2. Dove veramente si manifestano le qualità personali di esperto indagatore nel Galeotti, è nelle ulteriori ricerche che egli ha fatto, orientate soprattutto nel senso fisico. Queste ricerche comprendono lo studio sulla permeabilità delle membrane di fronte agl'ioni; i fenomeni elettrici delle membrane stesse, dipendenti da differenti permeabilità: lo studio delle correnti di azione e di demarcazione nel cuore e nei muscoli volontarî. Queste ricerche conducono l'A. a stabilire delle differenze fra membrane vive e membrane morte, e a concludere che i fenomeni elettro-biologici siano dovuti soltanto a spostamenti d'ioni e quindi debbono essere studiati e interpretati coi criterî dell'elettro-chimica. Conclusioni queste che in vero potrebbero anche servire da premesse, senza tener conto dei fenomeni post-mortali di natura chimica che debbono avere evidentemente un'influenza sugli eventuali spostamenti degl'ioni.

3. In altre ricerche di fisica-chimica egli ha cercato di stabilire con nuove indagini le modificazioni che le membrane subiscono dopo la morte, stabilendo che allora soltanto avvengono modificazioni nel volume cellulare secondo le leggi dell'osmosi; e che la conducibilità elettrica nella morte spontanea dei tessuti, dopo il loro distacco dall'animale vivente, va diminuendo fino a un minimo, per poi risalire con-

siderevolmente quando subentrano processi di disgregazione dei protoplasmi. In queste ricerche il Galeotti si è lasciato andare a interpretazioni che ingenerano non pochi dubbî nel lettore.

4. Nelle sue ricerche sul cuore e sui muscoli, servendosi in particolar modo delle pile di concentrazione a gas, Galeotti con sperimenti di varia natura, condotti particolarmente a chiarire i fenomeni elettrici del muscolo in riposo e in attività, ha tentato di fondare una *teoria schematica della contrazione muscolare*, che in parte ricorda quella di altri fisiologi, ma che indubbiamente è appoggiata a fatti nuovi notevoli, studiati con mezzi precisi. Secondo questa dottrina si avrebbe nel muscolo che si contrae una migrazione d'ioni verso il sarcoplasma, dovuta a una modificazione della permeabilità degli elementi contrattili, che li condurrebbe alla modificazione di forma. È da notarsi in questi lavori anche il risultato che, narcotizzando una porzione di muscolo, si produce sempre una corrente di demarcazione, e che la parte narcotizzata diventa elettricamente negativa; fatto questo perfettamente armonizzante coi risultati ottenuti da Hermann in altre ricerche consimili.

Molte altre ricerche ha il Galeotti sulla funzione renale, sull'edèma e su altri argomenti di fisio-patologia e di citologia.

Il Galeotti è un lavoratore sagace, colto, preciso e capace di difficili tecnicismi. Le sue ricerche sono spesso ispirate da notevoli concezioni teoriche. Vorremmo che queste, che certo dimostrano l'eletto ingegno dell'A., fossero sorrette da maggior varietà e da maggior copia di argomenti sperimentali.

La Commissione ha poi deplorato di non aver potuto prendere in considerazione molti altri suoi lavori d'importante argomento, per essere stati pubblicati in lingue straniere, senza tener conto delle condizioni tassative del concorso.

Da quant'abbiamo succintamente esposto intorno al contenuto e alla valutazione dei principali lavori dei candidati, implicitamente si rileva che nessuno di essi, secondo la Commissione, emerge sopra gli altri a tal segno da poter essere designato al conseguimento del Premio Reale. A vero dire l'accordo unanime in questa risoluzione negativa fu preceduta da un'ampia discussione in contradittorio sul merito comparativo dei documenti presentati dai concorrenti. Da essa risultò l'enorme difficoltà di un sicuro e attendibile giudizio di graduazione, per la grande disparità e molteplicità degli argomenti presentati e accettati, specialmente dopo la deliberazione della nostra Accademia di non ammettere in nessun caso la divisione *ex aequo* del premio.

Parve inoltre alla Commissione che la maggioranza dei candidati non abbia bene inteso lo spirito dell'istituzione dei premî di S. M. presentandosi al concorso con tutto il bagaglio scientifico messo insieme nell'ultimo dodicennio, comprese le rassegne, i lavori frammentarî, le prelezioni, i lavori di pura compilazione, quelli infine pubblicati solo in lingue straniere, come se si trattasse di conseguire una cattedra universitaria. Nessuna efficacia pel progresso della scienza raggiungerebbero i premî reali, se non valessero a promuovere le scoperte o ad approfondire e possibilmente risolvere con ricerche originali, insistenti e multiformi, un importante problema scientifico in un lavoro monografico o con più memorie successive sullo stesso argomento.

D'altra parte la Commissione ha grandemente apprezzato il valore di alcuni tentativi di scoperte e l'importanza scientifica di alcune pubblicazioni dei candidati, sia per l'originalità dei metodi impiegati, sia dei risultati conseguiti. Per questa considerazione ha unanimamente deliberato di riaprire per un biennio il presente concorso, a tutti gli studiosi, lasciando piena libertà ai cinque candidati di ripresentarsi e di approfondire in questo frattempo le loro indagini originali su uno qualunque degli argomenti trattati o su altri a loro scelta, per poi raccoglierne e coordinarne i risultati complessivi in una memoria, in cui sia ben messo in rilievo quanto essi hanno saputo aggiungere di nuovo e d'importante al patrimonio scientifico comune.

Da questa nobile gara la Commissione si augura e attende con fiducia una bella fioritura scientifica, che faccia onore alla scienza italiana, secondando gli alti intenti che il nostro augusto Mecenate si prefisse conseguire coll'istituzione dei premî annualmente conferiti dalla nostra Reale Accademia.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione del concorso al premio Reale per l'Archeologia, del 1909. — Commissari: F. d'Ovidio, G. Gatti e G. De Petra (relatore).

Al premio Reale per l'Archeologia hanno concorso il sig. Teodoro Ercolani con un lavoro su *la lingua dei Messapii*, ed un Anonimo con uno scritto intitolato: *Uria, Studii storico archeologici*. L'una e l'altra monografia sono manoscritte.

La prima è, sotto ogni riguardo, il preciso opposto di quel che dovrebb'essere un lavoro di tal genere: perchè in luogo di svolgersi come una ricerca laboriosa e prudente, intesa a scoprire fin dove sia possibile il senso delle epigrafi messapiche e la struttura d'ogni parola, per venire a qualche conclusione sulla struttura e la genesi della lingua stessa e sulla sua appartenenza ad una o ad altra famiglia o gruppo linguistico, procede franco e sicuro, con ordine deduttivo, incominciando da affermazioni temerarie sulla lingua messapica, e continuando col dare via via di ciascuna epigrafe il testo, la traduzione, l'analisi di ciascuna sua parola, come potrebbe farsi con una silloge di epigrafi latine o greche. Il modo poi onde l'autore concepisce le etimologie, le comparazioni e i raccostamenti tra le voci di diverse lingue, e le affinità originarie tra le lingue stesse, è quale potrebbe trovarsi in una monografia composta prima del secolo XIX, prima del sorgere della grammatica comparata; e solo l'invocare che vi si fa, nella più arrischiata maniera, ogni tanto qualche vocabolo sanscritico, dà indizio che l'opera è posteriore alla scoperta del sanscrito. Del resto, anche come un libro della prima metà del secolo decimottavo, esso peccherebbe di così grande ingenuità, che molti veri dotti di quei tempi ne avrebbero sicuramente sorriso.

Per tali ragioni la Commissione esclude senz'altro dal premio questo singolare documento.

L'autore del secondo manoscritto vuol sostenere, che sulla costa Adriatica l'Uria del *sinus Urias* abbia esistito sulla sponda sud-orientale del lago Varano, prima che il seno di mare venisse trasmutato in lago pel formarsi di una barra littorale all'entrata del seno medesimo. Egli riconosce francamente, che nessun avanzo, nè la minima traccia dell'antica città, siano rimasti sulla sponda del lago; ma non si preoccupa della gravissima obbiezione contenuta nella mancanza di ogni indizio esteriore, perchè si fa forte della ragione che Uria sia stata una città marittima. E non-

dimeno è ben certo che nell'antichità si consideravano come marittime tante città che non erano propriamente sul mare.

Un'altra opinione, adottata e avvalorata da Teodoro Mommsen (*C. I. L.*, vol. IX, pag. 66), identifica Uria con Vico Garganico, che nel nome di *Civita*, rimasto ad una sua contrada, e con le iscrizioni là esistenti, serba indizî e testimonianze d'essere stato un luogo anticamente frequentato. Alle quali prove lo stesso Anonimo aggiunge il grandissimo numero di oggetti litici e i sepolcri con cadaveri rannicchiati ivi scoperti; e questi elementi preistorici si possono sommare con quelli di età storica, perchè è dimostrato, a Cuma, a Partenope, a Posidonia, che gli stabilimenti del periodo classico siano spesso la continuazione del periodo precedente. Ma egli, sulla fede di Stefano Bizantino preferisce d'identificare Vico del Gargano con una città chiamata Gargara, la quale nè i geografi nè gli storici antichi hanno mai ricordata. Questo silenzio lo induce a pensare che nelle parole di Stefano: ἔστι καὶ ἑτέρα τῆς Ἰταλίας vada sottinteso non πόλις, ma Γάργαρα ἄκρα, menzionata un rigo innanzi; e che perciò Stefano abbia voluto dire, che in Italia vi sia stata un'altra montagna Gargara, cioè il monte Gargano.

Più di questo suo modo d'identificare l'Uria del *sinus Urias*, offende il suo proposito di ridurre a quella sola del lago Varano le Urie dell'Italia meridionale. Non i soli scrittori moderni, interpretando Livio e gli antichi geografi, hanno moltiplicato le Urie; perchè anche Strabone e Tolomeo aprirono l'adito a farne supporre più del vero. Ma la retta spiegazione dei numerosissimi testi classici obbliga ad ammetterne una nella Messapia (la moderna Oria), e un'altra nella Daunia: quella del lago Varano. La numismatica dà la più evidente conferma all'una ed all'altra Uria; e poi essa sola, senza alcun appoggio di testi letterarî, ci obbliga con necessità indiscutibile ad ammetterne una terza nella Campania. L'Anonimo, strapazzando il testo di Erodoto, conculcando i criterî numismatici più certi, nega l'Uria messapica e la campana, e fa un fascio solo di tutte le monete più disparate per metallo, peso, leggende, tipo o luoghi di trovamento. Tutto ciò è la negazione di ogni metodo scientifico, con la circostanza aggravante di una cultura assai scarsa e di errori numerosissimi nei particolari del lavoro.

Per tali motivi, e senza occuparsi della quistione se una monografia prettamente linguistica ed un'altra storico-geografica possano cercar posto in un concorso archeologico, la Commissione a voti unanimi dichiara, che non si debba conferire il premio Reale in Archeologia.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul premio « Stanislao Cannizzaro » fondato dal dott. LUDWIG MOND, *per l'anno 1911*. — Commissarî: P. BLASERNA, A. von BAEYER, E. FISCHER, G. CIAMICIAN, G. KOERNER (relatore).

La Commissione giudicatrice di questo premio internazionale, dietro motivata proposta dei sopraindicati Socii stranieri, all'unanimità decise che per questa prima volta il premio sia preferibilmente accordato ad uno scienziato italiano. Fra le varie ragioni che indussero la Commissione a tale deliberato, va ricordato sopratutto che il premio stesso fu istituito per onorare uno dei più insigni scienziati italiani, il compianto Cannizzaro.

La Commissione, pur riconoscendo che il premio avrebbe potuto eventualmente essere assegnato ad un qualche membro effettivo della nostra Accademia, poichè lo statuto non contiene alcuna disposizione in proposito, tuttavia non ha creduto di prendere in considerazione lavori di questi membri, seguendo in ciò l'esempio delle principali Accademie straniere e nazionali, che tutte escludono dai premii da esse conferiti i proprî membri effettivi, come del resto si usa anche da noi pei premii Reali. Ha perciò esaminato solamente le opere dei chimici italiani giovani, pubblicate nel periodo degli ultimi quattro anni, prescritto dallo statuto di fondazione, per stabilire se fra queste opere vi siano lavori di pregio tale, da meritare un sì alto premio. Ed è venuta unanimamente alla conclusione, che fra i lavori pubblicati in Italia nel quadriennio, quelli del prof. Angelo Angeli per originalità di vedute e concetti, pel modo ingegnoso col quale sono stati eseguiti e per l'importanza dei risultati ottenuti, meritano assolutamente il premio *Cannizzaro*, fondato ad incoraggiamento degli studî di Chimica e di Fisico-chimica.

Infatti, se si accetta con Ostwald la distinzione dei naturalisti sperimentatori in *classici* e *romantici*, Angeli appartiene al pari di Kekulé e Liebig indubbiamente alla seconda categoria, perchè egli, nel prendere ad osservare una sostanza già studiata prima di lui da molti altri chimici, e che sembrerebbe ritenuta completamente conosciuta, vi scopre subito nuovi aspetti e qualità del tutto insospettate che lo guidano ad altre importanti scoperte.

Continuando le sue ricerche sui composti ossigenati dell'azoto, Angeli ottiene nuovi ed interessanti derivati nitrosilici e nitrici dell' indolo e del pirrolo e riesce a preparare il nitropirrolo, composto di singolare interesse a cui inutilmente si era cercato in vario modo di pervenire. In queste stesse ricerche egli illustra le isomerie

dipendenti dal gruppo nitrico e nitrossilico negli indoli e nei pirroli che mette in parallelo colle analoghe isomerie nei fenoli.

Interessanti sono del pari le sue considerazioni sugli eteri fenilici delle ossime col radicale organico legato all'azoto, che servono a spiegare il contegno di questi corpi, la di cui costituzione apparisce comparabile a quelle degli azossiderivati Queste reazioni chiariscono anche il modo di comportarsi dei composti nitrossilici con certi derivati aromatici a catena laterale non satura.

Vanno pure ricordate le sue ricerche sui composti aldeidici che si comportano in modo diverso a seconda che il gruppo aldeidico si trova libero o in qualche modo impegnato nella molecola.

La sua originalità nell'interpretare i fenomeni chimici si manifesta anche nei suoi lavori minori, come quelli sulla formazione della benzoilfenilidrazina e su certe metamorfosi pinacoliniche inaspettate.

Le stesse attitudini lo condussero agli studii sulle scomposizioni di alcuni sali d'argento, che l'autore compara a quelle elettrolitiche: l'argento si separa, mentre il radicale residuo si combina con sè stesso per formare un nuovo complesso molecolare.

L'Angeli è sempre felice nel concepire certi ravvicinamenti, che vengono a stabilire delle analogie inaspettate, le quali poi si traducono in passaggi quanto mai eleganti. Così dalla comparazione dell'acqua ossigenata con l'idrossilammina e l'idrazina, egli previde la formazione dell'acido azotoidrico dall'acido azodicarbossilico. Ed ancor più sorprendente è la comparazione dell'ozono successivamente coll'acido nitrico, il protossido d'azoto e l'acido azotoidrico, per cui gli ozonidi di *Harries* diventano analoghi per genesi e composizione coi triazoli.

L'acume critico sperimentale dell'Angeli si manifesta anche in un campo di studi a lui non abituale, relativo alla santonina e più particolarmente all'acido santoninico. Questa sostanza è stata la prima volta descritta e studiata dal compianto Cannizzaro nei suoi classici lavori sui prodotti di trasformazione della santonina, lavori con cui venne accumulato un poderoso materiale, e in cui furono stabiliti, per quanto era allora possibile, i rapporti che passano tra questi numerosi composti. Venne altresì realizzato un passaggio da alcuni di essi a derivati della naftalina, senza tuttavia poter risolvere completamente l'intricato problema della costituzione intima della santonina. L'Angeli, servendosi abilmente d'un delicato processo di demolizione graduale, ideato dal Baeyer per lo studio dei terpeni, pervenne subito a risultati imprevisti che hanno posto il problema sulla via della definitiva soluzione.

In base a queste considerazioni la Commissione è unanime nel proporre che il premio Cannizzaro pel 1911 venga conferito al prof. Angelo Angeli del R. Istituto di studî superiori a Firenze.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso a due premii istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze naturali, pel 1910. — Commissari: P. Baccarini, B. Grassi, A. Issel, F. Silvestri (relatore).

Hanno preso parte a questo concorso i seguenti professori: Alceste Arcangeli, Enrico Balducci, Eugenio Baroni, Raffaello Bellini, Mario Bezzi, G. B. Cacciamali, Italo Chelussi, Antonio Colozza, Angelo D'Onofrio, Achille Griffini, Arrigo Lorenzi, Edoardo Martel, Giuseppe Muscatello, Alberto Noelli, Costantino Rovelli, Alfredo Silvestri, Arnoldo Veneziani, Pietro Voglino, Aurelio Zancla, Giuseppe Zodda.

Nell'unito elenco sono numerate le Memorie da essi presentate.

1. Arcangeli Alceste. 1). « Contributo alle conoscenze della struttura minuta dello stomaco del *Box Salpa* L., secondo lo stato funzionale » (st.). — 2) « Per una migliore conoscenza della struttura e della distribuzione delle glandole nello stomaco di *Lacerta muralis* » (st.). — 3) « Einige histologische Beobachtungen über das Deckepithel des Oesophagus beim Meerschweinchen » (st.). — 5) « Osservazioni sulla cherotoialina » (st.). — 5) *Armadillidium Gestroi* B. L. Contributo alla migliore conoscenza di questo Isopode italiano » (st.). — 6) « La dentatura del *Carassius Auratus* L. » (st.). — 7) *Armadillidium Peraccai* Tua » (st.).

2. Balducci Enrico. 1) « Morfologia dello sterno degli Uccelli » (st.). — 2) « L'Hylochoerus Gigliolii » (st).

3. Baroni Eugenio. 1) « Supplemento generale al *Prodromo della Flora toscana di T. Caruel* », fasc. VI (st.). — 2) « Sunti di zoologia e botanica per la 5ª classe ginnasiale » (st.). — 3) « Sunti di zoologia e botanica per la 2ª classe tecnica » (st.).

4. Bellini Raffaello. 1) « Osservazioni geomorfologiche sull'isola di Capri » (st.). — 2) « L'uomo preistorico nell'isola di Capri » (st.). — 3) « A proposito di alcune discussioni sull'origine dei conglomerati oligo-miocenici delle colline di Torino » (st.). — 4) « Sul *Pecten medius* Lam. citato da Philippi e Scacchi tra i fossili della

regione Flegrea » (st.). — 5) « Études de Malacologie Napolitaine » (st.). — 6) « Revisione delle *Dentaliidae* dei terreni terziarî e quaternarî d'Italia » (st.).

5. Bezzi Mario. 1) « Eine neue Aphoebantus-Art aus dem palaearktischen Faunengebiete » (st.). — 2) « Simulidae, Bombylidae, Empididae, Syrphidae, Tachinidae, Muscidae, Phycodromidae etc. » (st.). — 3) « Nomenklatorisches über Dipteren » (st.). — 4) « Sind die Dasyllis-Arten ausschliesslich in Amerika zu Heimath? » (st.). — 5) « Noterelle cecidologiche » (st.). — 6) « Eine neue brasilianische Art der Dipterengattung Allognorta O. S. » (st.). — 7) « Die Chionea der Alpen » (st.). — 8) « Rhagionidae et Empididae palaearcticae novae ex Museo Nationali Hungarico » (st.). — 9) « Secondo contributo alla conoscenza del genere *Asarcina* » (st.). — 10) « Ditteri Eritrei raccolti dal dott. Andreini e dal prof. Tellini » (st.). — 11) « In memoria di Camillo Rondani » (st.). — 12) « Camillo Rondani. Zu seinem 100 jähringen Geburtstage » (st.). — 13) « Diagnoses d'espèces nouvelles de Diptères d'Afrique » (st.). — 14) « Einige neue paläarktische Erupis-Arten » (st.) — 15) « Diptera syriaca et aegypta a cl. P. Beraud S. I. collecta » (st.). — 16) « Le specie dei generi *Ceratitis*, *Anastrepha* e *Dacus* » (st.). — 17) « Gli scritti cecidologici del prof. A. Costa » (st). — 18) « Eine neue Empidide aus Paraguay » (st.). — 19) « De specie altera dipterorum generis Townsenda Willist » (st.). — 20) « Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Dipterenfauna » (st.). — 21) « Brasilianische Lonchaeiden gesammelt von A. A. Barbiellini » (st.). — 22) « Un nuovo genero di Asilidi dell'America Centrale » (st.). — 23) « Revisio systematica generis dipterum stichopogon » (st.). — 24) « Restaurazione del genere *Carpomyia* (Rond.) A. Costa » (st.). — 25) « Recensione dell'opera: *G. H. Verrall. British Flies*, vol. V » (st.).

6. Cacciamali G. B. 1) « Studio geologico delle valli di Lodrino e Lumezzane » (st.). — 2) « Una falda di ricoprimento tra il lago d'Iseo e la Val Trompia » (st.). — 3) « Una frattura con sovrascorrimento in Val Camonica » (st.). — 4) « Studio geologico-viticolo dei terreni della plaga della provincia di Brescia dove più estesamente è coltivata la vite (st.).

7. Chelussi Italo. 1) « Appunti petrografici sopra alcune roccie dell'Italia Centrale » (st.). — 2) « Sulla composizione mineralogica di alcune arenarie dell'Ascolano » (st.). — 3) « Sulla presenza di minerali caratteristici in molte roccie mioceniche dell'Italia Centrale » (st.). — 4) « Osservazioni petrografiche sopra alcune sabbie della costa Toscana e della pianura Grossetana » (st.).

8. Colozza Antonio. 1) « Studio anatomico sulle *Goodeniaceae* » (st.). — 2) « Una nuova specie di *Lesehenaultia R. Br.* » (st.). — 3) « Note anatomiche sulle *Calyceraceae* (st.). — 4) « Contributo allo studio anatomico delle *Burmanniaceae* » (st.). — 5) « A proposito del mio studio anatomico sulle *Burmanniaceae* » (st.)

9. D'Onofrio Angelo. « Colonie vegetali » (ms.).

10. Griffini Achille. 1) « Ortotteri raccolti da L. Fea nell'Africa occidentale. II. Fasmidi e Mantidi » (st.). — 2) « Studî sui Lucanidi. IV. Sulle forme priodonti dell'*Odontolabis brookeanus* e sulle forme càpito di alcuni *Eurytrachelus* » (st.). — 3) « Descrizione di un nuovo Grillacride dell'Africa occidentale » (st.). — 4) « Phyllophorinae del Museo Civico di Storia naturale di Genova » (st.). — 5) *Phasgonouridae* africane del R. Museo di Storia Naturale di Bruxelles. Parti I a V » (st.). — 6) « Sopra alcune *Gryllacris* malesi ed austro-malesi » (st.). — 7) « Sopra alcuni *Stenopelmatidi* e sopra alcune *Mecopoldidi* malesi od austro-malesi » (st.). — 8) « Descrizione di un nuovo Grillacride di Timor » (st.). — 9) « Intorno a quattro Grillacridi dell'America meridionale » (st.). — 10) « Intorno a due *Gryllacris* di Birmania » (st.) — 11) « Sulle *Agroecinae* malesi ed astro-malesi del Museo Civico di Storia Naturale di Genova » (st.). — 12) « Note sopra alcuni Grillacridi » (st.). — 13) « Sopra alcuni Grillacridi del genere *Eremus-Brunner* » (st.). — 14) « Le specie africane del genere *Gryllacris* Serv. Studio monografico ». — 15) « Sulla *Gryllacris genualis* Walker e sopra una nuova specie affine » (st.). — 16) « *Phasgonouridae* africane del R. Museo di Storia Naturale di Bruxelles. Parte VI » (st.). — 17) « Intorno ad alcune *Gryllacris* di Sumatra e di isole vicine » (st.). — 18). « Le *Gryllacris* papuane ad ali bicolori » (st.). — 19). « Intorno ad alcune *Gryllacris* del Musée Roy. d'Histoire Naturelle e del Musée du Congo, di Bruxelles » (st.). — 20). « Di una varietà della *Gryllacris laeta* Walker, e sopra un esemplare anomalo di questa » (st.). — 21). Note sopra alcune *Phasgonouridae* del Congo » (st.). — 22). « Intorno ad una nuova *Gryllacris* di Madagascar » (st.). — 23). « Studî sui Grillacridi del Museo di Oxford. Parte I » (st.). — 24). « Two new species of *Gryllacris* in the University Museum, Oxford » (st.). — 25). Le *Gryllacris* descritte da C. Stäl. Revisione ed osservazioni critiche » (st.). — 26). « Descrizione di tre nuove *Gryllacris* della Nuova Guinea » (st.). — 27). « Intorno a due Ortotteri saltatori raccolti a Sumatra dal dott. W. Morton » (st.). — 28). « Revisione dei tipi di alcune *Gryllacris* di Pictet et Saussure » (st.) — 29). « Studî sopra alcuni Grillacridi del Museo Nazionale di Budapest » (st.). — 30). « Revisione dei tipi di alcune *Gryllacris* descritte da Brunner, appartenenti al Museo di Storia Naturale di Ginevra » (st.). — 31). « Sulla *Gryllacris rubrinervosa* Serv., con appunti sul genere *Dibelona* Brunner e sulle *Gryllacris* americane » (st.). — 32). « Sopra alcune Grillacridi di varie collezioni » (st.). — 33). « Il sottogenere *Papuogryllacris* » (st.). — 34) « Studî sopra alcune *Gryllacris* del Museum d'Histoire Naturelle di Genève » (st.). — 35) — « Révision des types de certaines *Gryllacris* décrites par F. Walker, existant au Musée de Oxford » (st.). — 36) « Prospetto delle *Gryllacris* di Madagascar e delle isole vicine » (st.). — 37) « Prospetto delle *Gryllacris hyalino-fasciatae* » (st.). — 38, 39, 40) « Recensioni pubblicate nei fascicoli 4, 5 e 8 del giornale Natura » (st.).

11. Lorenzi Arrigo. 1) « Geonomastica Polesana » (st.). — 2) « Intorno alla caratteristica idrografica della pianura pedemorenica del Friuli » (st.). — 3) « Osservazioni sul cosiddetto *ghiaccio di fondo* dell'Adige » (st.). — 4) « La fauna; schizzo zoogeografico. (Estratto dalla Guida delle Prealpi Giulie) » (st.). — 5) « La provenienza e l'azione morfologica delle sorgenti nella pianura orientale del Friuli » (st.).

— 6) « La provenienza delle acque e la regione sorgentifera del fiume Stella nel Friuli » (st.).

12. Martel Edoardo. 1) « Su alcuni fenomeni osservati nelle Ombrellifere e nelle Papaveracee » (st.). — 2) « Contribuzione alla lichenologia del Piemonte » (st.). — 3) « Nuova contribuzione all'anatomia delle *Solanee* » (ms.).

13. Noelli Alberto. 1) « Corso di scienze fisiche e naturali, e d'igiene: volumi 1°, 2°, 3° e 6° » (st.). — 2) « Fisica, chimica, mineralogia e nozioni sulle principali sostanze alimentari ed industriali più comuni » (st.). — 3) « Nuove osservazioni sulla peronospora effusa (Grev.) Rabenh » (st.). — 4) « Alcuni micromiceti dell'Ossola » (st.). — 5) « Il marciume del *Capsicum annuum* L. » (st.). — « Articoli varî pubblicati nel Dizionario di Cognizioni utili » (st.).

14. Rovelli Costantino. 1) « La propagazione del calore solare nel lago di Como » (st.). — 2) « L'uragano del 23 luglio 1910 sulle finitime terre del Comasco e del Milanese » (st.).

15. Silvestri Alfredo. 1) « Miliolidi trematoforate nell'Eocene della terra d'Otranto » (st.). — 2) « Fossili cretacei della contrada Calcasacco presso Termini-Imerese (Palermo) » (st.). — 3) Nummuliti Oligoceniche della Madonna della Catena presso Termini-Imerese (Palermo) » (st.). — 4) « Lepidocicline Sannoisiane di Antonimina in Calabria » (st.).

16. Veneziani Arnoldo. 1) « Una nuova teoria sulle cause della senescenza » (st.). — 2) « Sull'insegnamento della storia naturale nei licei e nei ginnasî » (st.).

17. Voglino Pietro. « I nemici del pioppo canadese di Santena » (st.).

18. Zancla Aurelio. « Ricerche anatomo-patologiche in un caso di sordomutismo, e contributo sperimentale allo studio del decorso della branca cocleare dell' VIII paio » (st.).

19. Zodda Giuseppe. 1) « Sulle epatiche dell'Italia meridionale e della Sicilia conservate negli erbarî del R. Orto botanico di Napoli » (st.). — 2) « Briofite sicule » (st.). — 3) « Sulla *Marchantia circumscissa* di Bivona » (st.). — 4) « Primo contributo alla biologia della provincia di Belluno » (st.). — 5) *Ophrys Lutea* Cav., forma *Pallens mihi* » (st.). 6) « Entità nuove o importanti della Flora sicula » (st.). — 7) « Le laminarie indigene del Mediterraneo, con speciale riguardo alla *L. Bulbosa* (Huds.) Lamour » (st.). — 8) « Effetti del terremoto del 28 dicembre 1908 sulla vegetazione nei dintorni di Messina » (st.). — 9) « Notizie briologiche sull'Italia meridionale » (st.). — 10) « Le briofite del Messinese » (st.).

La Commissione, dopo uno scambio di idee intorno ai lavori di tutti i concorrenti, riprende a considerare separatamente quelli di ciascuno di essi, concordando quanto appresso è esposto.

Arcangeli Alceste concorre con sette lavori. Nel primo, che è anche il principale, descrive la forma e la struttura dello stomaco, gli aspetti diversi del lume stomacale, la conformazione delle pieghe della mucosa, i cambiamenti morfologici dell'epitelio di rivestimento e di quello ghiandolare nelle diverse fasi della secrezione, e infine tratta della presenza dei leucociti nella mucosa stomacale del *Box Salpa*. Questo lavoro porta un buon contributo alla conoscenza della struttura dello stomaco dei pesci, secondo lo stato funzionale. Nella seconda Nota espone brevemente il risultato di osservazioni intorno la struttura e la distribuzione delle glandole nello stomaco della *Lacerta muralis* e in altre due specie; parla in particolar modo della presenza e derivazione della cheratoialina nell'epitelio dell'esofago, giungendo alla conclusione che tale sostanza deve essere considerata come il prodotto di uno speciale processo di scomposizione, cui va incontro il nucleo nel deperimento generale della cellula.

L'Arcangeli, studiata la dentatura del *Carassius auratus*, crede potere affermare, nella stessa Nota, che i pretesi denti di ricambio dei Ciprinidi (almeno per quanto risulta dall'esame fatto su *Carassius auratus*) appartengono ad una generazione dentaria indipendente, e che in alcune specie possono funzionare e in altre no, e perdersi.

Egli ha cominciato ad occuparsi anche di sistematica degli Isopodi terrestri, e presenta lunghe e accurate descrizioni di due specie di *Armadillidium*, discutendo anche le loro affinità.

Balducci Enrico ha, per questo concorso, due lavori. In uno descrive una nuova specie di *Hylochoerus*, fondandosi sullo studio di un cranio esistente nel Museo zoologico di Firenze; nell'altro si occupa della morfologia dello sterno degli uccelli. Egli, radunati a poco a poco 1500 sterni di 268 specie italiane, li ha studiati con molta cura e ne ha tratte varie conclusioni, delle quali ricordiamo le seguenti: che non è difficile riconoscere, dallo sterno, la specie alla quale appartiene; che per ogni genere si ha una forma particolare di sterno, facilmente riconoscibile da quelle di altri generi; che per gli sterni di ciascuna famiglia sussistono somiglianze tali da poter creare un tipo unico, distinguibile, per i suoi caratteri, da quello di altre famiglie.

Baroni Eugenio presenta un supplemento generale al Prodromo della flora toscana di T. Caruel, che è certamente utile ed esatto, ma è, in massima parte, una compilazione, con alcune buone osservazioni personali ed appunti critici. I due suoi trattatelli di zoologia e botanica per la 5ª ginnasiale e per la 2ª tecnica, pur non essendo privi di qualche pregio, si ritengono troppo schematici.

Bellini Raffaello partecipa alla gara con sei Memorie. Con la prima esamina e confuta una spiegazione proposta dal Rovereto per rendere conto delle relazioni che intercedono nell'isola di Capri tra la formazione cretacea e l'eocenica, e conclude col reputare più verosimile l'ipotesi avanzata all'uopo molti anni addietro dal Walther. Indi si studia di rintracciare le vicende subìte dall'isola prima che fosse disgiunta dalla terra ferma, e posteriormente. Pur senza accettare con illimitata fiducia le con-

clusioni tectoniche e genetiche alle quali giunge l'autore, non si possono disconoscere i suoi meriti di osservatore diligente e sagace.

La seconda Nota è una succinta relazione delle ricerche e raccolte paletnologiche recentemente compiute nell'isola di Capri per opera del dott. Cerio, del prof. Pigorini, del prof. De Blasio e dell'autore, dalle quali risulterebbe accertata la contemporaneità dei manufatti paleolitici con gli avanzi dei mammiferi del genere *Elephas*, *Rhinoceros* ed altri.

La stampa terza concerne i conglomerati oligo-miocenici di Torino ed è intesa ad avvalorare la tesi del Gastaldi, contro le ipotesi diverse addotte da altri autori; ma, per quanto appare, non è suffragata da argomenti nuovi.

Nella 4ª Memoria il concorrente si propone di chiarire come dallo Scacchi, e poi da altri, sia stato erroneamente compreso il *Pecten medius*, specie esotica, fra i fossili delle spiagge emerse di Pozzuoli e dell'isola d'Ischia; e nella 5ª dà un catalogo sistematico di molluschi terrestri e d'acqua dolce del territorio vesuviano e dei Campi Flegrei. La deficienza di sinonimia e la mancanza quasi assoluta di figure, non permettono di accogliere con piena fiducia le determinazioni di specie e di varietà registrate particolarmente nella prima parte.

La Memoria 6ª è una rassegna di 39 specie di *Dentaliidae* italiani, fossili o viventi, distribuiti in 39 generi. Si tratta di un lavoro utile, ma non esauriente.

I due fogli a stampa, non numerati, recano il primo l'annunzio del ritrovamento di pelagosite, dotata dei consueti caratteri esterni, ma contenente un po' di silicato di alluminio, sulle rupi calcari di Capri; il secondo un cenno relativo alla presenza del selenio nelle lave espulse dal Vesuvio durante l'eruzione del 1906.

Bezzi Mario prende parte al concorso con 25 pubblicazioni, che vertono tutte sull'ordine dei Ditteri. Egli dà elenchi e descrizioni di molte nuove specie e generi nuovi di Ditteri europei, e specialmente esotici (dell'America, dell'Africa e dell'Asia), sempre dimostrando una grande diligenza e perspicacia e un sano acume critico nelle numerose e spesso molto controverse questioni di sinonimia; con quadri analitici facilita la determinazione dei generi e delle specie: e con profonda conoscenza della bibliografia ditterologica, citando esattamente e senza omissioni tutte le località delle quali è nota ciascuna specie da lui ricordata, rende assai pregevoli i suoi lavori anche dal punto di vista della zoogeografia. Il Bezzi, per tali sue doti, è meritatamente ritenuto ditterologo di grande valore, e la Commissione è ben lieta di tributargli una particolare lode e di collocarlo in un posto molto elevato fra i concorrenti.

Cacciamali G. B. presenta quattro stampe, nella prima delle quali espone i risultati di accurati rilievi geologici compiuti fra il 1905 e il 1907 nelle valli di Lodrino e Lumezzano e chiude la Memoria con una enumerazione delle sorgenti, seguìta da qualche nota relativa alla idrografia sotterranea.

Nella seconda, corredata da cinque piccole sezioni e da una cartina dimostrativa di certe fratture, si descrivono quattro casi di carreggiamento a tipo di frattura nel Bresciano, dovute a spinte da nord a sud; e nella terza si dimostra che una frattura, segnalata nel 1903 dal Porro, lungo la falda meridionale della Presolana ed un'altra

indicata dal Salomon nel 1908, la quale risale da Breno alla valletta Pillo, si trovano in continuazione e debbono considerarsi come un'unica soluzione di continuità.

La quarta Memoria è uno studio voluminoso, col quale, previa una descrizione sommaria dei terreni della provincia di Brescia, si indagano le proprietà loro dal punto di vista della ricostituzione dei vigneti. È questo un utile lavoro riassuntivo offerto alla geologia pura ed applicata.

Chelussi Italo concorre al premio con quattro Memorie a stampa ed una manoscritta. Nella prima si occupa di rocce dell'Italia media; nella seconda espone diligenti indagini intorno ai minerali contenuti in alcune arenarie dell'Ascolano; nella terza tratta di numerosi campioni di arenarie e calcari miocenici dell'Italia media e superiore, assurgendo in ultimo a deduzioni d'ordine generale; nella quarta si propone lo studio particolareggiato di buon numero di sabbie scelte fra quelle delle formazioni attuali, tanto sviluppate lungo i lidi della Toscana, e ad una certa distanza dal mare nella pianura di Grosseto.

Il Chelussi si occupa, nel lavoro manoscritto, di psammologia, prendendo per oggetto terre rosse del Carso di Trieste, della Montagnola senese, dei pressi di San Gimignano, dell'Abruzzo Aquilano e della Sicilia. L'autore non è pervenuto a conclusioni sicure, ma reca utili elementi per la soluzione del problema.

Colozzi Antonio presenta quattro lavori intorno alla anatomia di alcune famiglie di piante dicotiledoni poco conosciute quali le *Burmanniaceae*, le *Calyceraceae*, e le *Goodeniaceae*. Egli tenta di applicare il metodo anatomico alle ricerche sistematiche, e dimostra di possedere una buona conoscenza degli argomenti presi a trattare ed uno spirito di ricerca coscienzioso ed esatto tanto nel campo anatomico, quanto in quello sistematico.

D'Onofrio Angelo concorre con un lavoro manoscritto, dal titolo: « Colonie vegetali », nel quale dimostra una buona conoscenza di certe questioni di biologia e di organografia vegetale; ma il lavoro è svolto da un punto di vista essenzialmente speculativo e difetta di ricerche personali.

Griffini Achille partecipa al concorso con ben 40 stampe, delle quali 36 trattano di Ortotteri ed una delle forme Priodonti di Lucanidi. Quasi tutti i lavori da lui pubblicati nell'ultimo triennio, trattano pertanto di un ordine di insetti, e particolarmente della famiglia *Gryllacridae*, della quale egli appare attualmente il più autorevole conoscitore. Infatti, nei suoi numerosi lavori si trovano accurate revisioni di specie mal note, descrizioni fatte con notevole esattezza di nuove specie di differenti regioni del globo, chiavi analitiche per gran parte di esse, nonchè accurate discussioni critiche sinonimiche. Il Griffini ha ricevuto in istudio tipi e specie indeterminate dai principali Musei di Europa ed ha avuto così la prova di essere ben stimato anche dai dirigenti di istituzioni straniere, gelose del materiale scientifico di cui dispongono. Egli ha dimostrato certamente un'attività quasi eccezionale e non

avendo trascurato tutta quella cura e sagacia che gli studî di buona sistematica, base delle scienze naturali, richiedono, è dalla Commissione tenuto degno di molta considerazione nel presente concorso.

Lorenzi Arrigo presenta sei lavori che trattano di temi diversi pertinenti alla geografia fisica, alla antropica e alla zoologica. Il primo è un ricco repertorio di termini geografici dialettali in uso nel Polesine, ma non può essere preso nella massima parte in considerazione nel presente concorso. Il secondo è una minuziosa e sagace descrizione idrografica della pianura friulana; il terzo ha per oggetto lo studio dell'agghiacciamento delle acque nel tronco polesano dell'Adige; il quarto non è altro che una compilazione, di indole popolare, della fauna delle Prealpi Giulie, estratta dalla Guida di quelle montagne, pubblicata per cura della Società Alpina Friulana. Nel quinto l'autore si occupa delle acque freatiche delle sorgenti della pianura orientale del Friuli; e col sesto, di maggior lena, contribuisce allo studio dei fiumi italiani con una pregevole e bene elaborata monografia intorno allo Stella, fiume del Friuli (il quale, sebbene importante, era poco noto ai geografi), specialmente per quanto concerne l'origine delle acque che lo alimentano.

Muscatello Giuseppe ha un lavoro manoscritto sugli endemismi e gli esodemismi della flora italiana. Tratta l'argomento con larghezza e spesso con originalità di criterii, ma non evita di cadere in mènde e difetti che tolgono un po' di pregio al lavoro. Inoltre gli si deve osservare che il metodo statistico, al quale si informa la parte principale delle sue ricerche, per portare a risultati attendibili, deve essere applicato a valori od unità comparabili fra loro il più esattamente che sia possibile, norma questa alla quale non sembra che il concorrente si sia sempre attenuto.

Martel Edoardo partecipa al concorso con tre Memorie, delle quali la prima contiene l'esposizione di alcuni fenomeni osservati nelle Ombrellifere e nelle Papaveracee; nella seconda reca un contributo alla conoscenza dei licheni nel Piemonte; con la terza, manoscritta, che è la principale, torna sull'anatomia delle Solanacee, di cui si era già occupato per l'addietro. Il concorrente si palesa osservatore coscienzioso ed esatto, e apporta colle sue ricerche un utile contributo allo studio degli argomenti trattati.

Noelli Alberto presenta al concorso alcuni trattatelli didattici per le classi complementari e normali, trattatelli che sono troppo schematici e mancanti in varii luoghi delle nozioni più necessarie, anche in libri di testo nei quali si richiede la massima brevità. Inoltre ha alcuni articoli di compilazione pubblicati nel « Dizionario di cognizioni utili » e tre Note originali di indole micologica. Queste ultime, se non hanno grande importanza, si devono ritenere contributi abbastanza utili, specialmente quello sulla *Peronospora effusa*.

Rovelli Costantino ha due Memorie, nella prima delle quali tratta della propagazione del calore solare nel lago di Como, e nella seconda dell'uragano del 23 lu-

glio 1910 sulle finitime terre del Comasco e del Milanese. Tali lavori hanno tenue importanza e non vanno esenti da mende.

Silvestri Alfredo si occupa, nelle quattro Memorie presentate al concorso, di Foraminifere. La prima tratta delle *Miliolidae*, e precisamente di 11 specie, distribuite in 7 generi, provenienti dall'eocene della Terra d'Otranto. Le denominazioni specifiche sono sussidiate da copiosa sinonimia, ed accompagnate, ove sia il caso, da cenni descrittivi e da notizie concernenti la distribuzione geografica e stratigrafica.

La seconda è una monografia dei fossili cretacei della contrada Calcasacco presso Termini Imerese, e contiene una discussione esauriente, corredata di opportuni raffronti, delle specie di foraminifere determinate e dei generi cui si riferiscono. Nella terza l'autore enumera e descrive le nummuliti oligoceniche della Madonna della Catena, presso Termini Imerese, e fa precedere il catalogo, ricco di considerazioni tassonomiche e di note sinonimiche, da una introduzione di carattere precipuamente stratigrafico. Nella quarta sono descritte con molta competenza le Lepidocicline di Antonimina in Calabria, ascritte dall'autore al piano sannoisiano.

Veneziani Arnoldo prende parte al concorso con due brevi Note, delle quali una è più che altro speculativa, l'altra di natura didattica.

Voglino Pietro presenta una Memoria sui nemici del Pioppo canadense di Santena, preceduta da una esposizione dei caratteri di tale specie. Nel capitolo sui nemici vegetali dà una enumerazione dei funghi parassiti osservati su detto Pioppo, e una diagnosi breve, ma chiara, di ogni specie, facendola seguire dalla descrizione delle lesioni anatomiche prodotte sull'ospite e dalla indicazione dei mezzi di lotta da usarsi per combattere tali parassiti.

Per i parassiti animali segue lo stesso svolgimento indicato per quelli vegetali, ma le osservazioni proprie intorno ai costumi di essi sono limitate.

Per la *Mytilaspis pomorum* l'autore aggiunge ricerche personali intorno alle alterazioni che essa produce. In complesso è una utile monografia, che deve però essere molto migliorata con ulteriori osservazioni.

Zancla Aurelio partecipa al concorso con un breve lavoro che contiene la esposizione di ricerche anatomo-patologiche in un caso di sordomutismo, e un succinto studio sul decorso della branca cocleare dell'VIII paio.

Zodda Giuseppe presenta dieci Note di botanica descrittiva. Con alcune di queste reca un interessante contributo alla briologia di varie regioni d'Italia; con altre due arricchisce la floristica siciliana di alcune nuove varietà di specie fanerogame, e indica per nuove località specie già note. In un'ultima tratta della distribuzione geografica delle Laminarie italiane, e discute sull'indigenato di qualcuna di queste specie. In tutti i lavori egli dimostra molta attitudine a ricerche speciologiche e buon metodo di studio.

La Commissione, giunta alla fine dell'esame dei lavori di tutti i concorrenti, è unanime nel riconoscere che i professori Bezzi e Griffini eccellono sugli altri candidati e che ciascuno di essi è degno di ottenere uno dei due premii del Ministero della P. I. per le scienze naturali.

La Commissione ritiene inoltre che quasi tutti gli altri candidati, e specialmente i professori Arcangeli, Cacciamali, Colozza, Lorenzi, Martel, Silvestri e Zodda, per il buon metodo seguìto e per i risultati ottenuti, sono meritevoli di encomio, ed essa è dolente di non poter loro destinare un segno della propria approvazione.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premî instituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filosofiche e sociali, pel 1910. — Commissarî: F. Tocco, P. Ragnisco, F. De Sarlo (relatore).

Al concorso per i premî ministeriali per le scienze filosofiche e sociali (2 premî, lire 2000 ciascuno), con scadenza 31 dicembre 1910, si presentarono dodici candidati: Baratono Adelchi, Carabellese Pantaleo, Della Valle Guido, Ferro Andrea, Levi Adolfo, Mazzalorso Giuseppe, Menzio Pietro, Neppi Modona Leone, Pastore Annibale, Pons Amilda A., Tonini Quintilio, Trabalza Ciro.

Il prof. Adelchi Baratono presenta un volume, intitolato « Psicologia sintetica », di poco più di 150 pagine, nel quale cerca di determinare la concezione che egli è giunto a formarsi dell'attività psichica nelle sue principali manifestazioni e nei suoi rapporti coll'oggetto. Ponendo il soggetto e l'oggetto come assoluti, intende preparare il terreno ad una nuova forma di realismo filosofico: e attraverso le analisi dei rapporti tra soggetto e oggetto, mira a cogliere il fatto psichico nella sua concretezza. Secondo il Baratono, il soggetto per sè preso non è caratterizzabile che come tono o tensione affettiva, esplicantesi nelle due forme di piacere e di dolore, di propensione e di avversione, e che poi per virtù della memoria affettiva — la quale è la sola memoria, diciam così, di ordine psichico, giacchè ogni altra forma di memoria si riduce alla permanenza di disposizioni fisiologiche — acquista contenuto e diviene corrente continua. Il soggetto, rispetto all'oggetto, è passivo; lungi dal contribuire a formare quest'ultimo od al rappresentarlo, lo trova, lo intuisce dove realmente è. In conseguenza il fatto sensoriale non va considerato come un fatto psichico, ma come un fatto fisicofisiologico. La natura o la realtà, infinita nelle sue proprietà ed attributi, viene come ad esser filtrata dall'organismo in modo che solo certi suoi aspetti si rivelano alla coscienza. L'attività del soggetto è essenzialmente analitica, selettiva e atta quindi a cogliere aspetti sempre più astratti. All'azione dell'oggetto sul soggetto segue la reazione di questo su quello, per cui l'uno tende (appetito) verso l'altro e, mediante movimenti, lo modifica. È l'attività pratica o volere in senso largo, che nel caso più comune si esplica come impulso. Quando ciò non accade, perchè l'oggetto, pure interessando il soggetto, non lo affètta e non lo modifica in guisa da spingerlo all'azione effettiva, il volere diviene attenzione, quindi attività conoscitiva,

attività teoretica. Il conoscere non crea dunque l'oggetto, ma, mediante un fatto essenzialmente subbiettivo qual'è il sentimento, lo sottopone ad analisi e finisce per metterne in valore alcuni tratti, i quali possono alla loro volta entrare a far parte di nuove sintesi. Sulla base del volere impulsivo si svolge poi la volontà presa in senso stretto, la quale implica scelta tra varî impulsi-motivi: in ogni caso deliberazione, e quindi necessariamente un momento di inibizione.

La concezione del Baratono, organicamente articolata com'è nelle varie parti, rivela una mente abituata alla riflessione personale ed un desiderio vivo di cercare per proprio conto, o almeno di veder chiaro nella soluzione dei principali problemi psicologici. E in alcuni capitoli, per es. in quelli sulla sensibilità e sulla memoria, si nota anche acume critico e rigore di ragionamento. Ma anzitutto, data la brevità del lavoro, la concezione è presentata in modo tanto schematico che le questioni particolari e i fatti concreti, i quali poi costituiscono la vera pietra di paragone per saggiare il valore di una teoria generale, non sono affatto chiariti e spiegati; poi sembra che l'autore non si sia reso conto delle gravi difficoltà cui la sua veduta va incontro. Sarebbe giusto ad es. domandare: ammesso che ciò che vi ha di veramente subbiettivo e di psichico sia l'affettività, come da questa può nascere l'interesse teoretico, il quale, se anche è accompagnato da un tono affettivo, è essenzialmente altro dal sentimento? Dato che l'obbietto fisico, in quanto complesso di qualità sensoriali, sia intuito nel senso in cui hanno pensato parecchi anche prima del Baratono, rimane sempre da spiegare in che maniera si rivelino alla mente quelle forme di obbiettività non risolubili in qualità sensoriali, come sono per es. i rapporti in genere, i quali, il Baratono vorrà concederlo, devono esser conosciuti con una funzione psichica diversa da quella in cui sono apprese le qualità sensoriali. Come ammettere, poi, che solo la memoria affettiva sia psichica, quando memoria affettiva e rappresentativa presentano all'analisi un fondo identico, e tra l'una e l'altra corrono le attinenze più strette? Non sarebbe difficile scoprire qua e là oscillazioni e incertezze nel pensiero del Baratono: da una parte combatte l'associazionismo, e dall'altra continuamente se ne serve come di principio di spiegazione; proclama la necessità del realismo, e non vuol sapere di sostanze, quasichè le attività e le energie, in quanto reali efficienti, non siano un altro nome per le sostanze. Del resto, data la struttura troppo schematica del lavoro, è facile intendere come le lacune, le deficienze e le incertezze dovessero essere inevitabili. Alla Commissione però sembra che il lavoro del Baratono sia tra quelli degni di essere presi in considerazione.

Il prof. Pantaleo Carabellese presenta: 1) « Il criterio spenceriano di valutazione del sapere come disciplina educativa mentale. Nota critica » (st.). — 2) « Stato e Chiesa (a proposito di formule) » (st.). — 3) « Sulla vetta ierocratica del Papato » (st.). — 4) « Recensioni » (st.). — 5) « Intuito e sintesi primitiva di A. Rosmini » (in bozze).

Il lavoro più importante è quello intitolato « Sulla vetta ierocratica del Papato », nel quale si proclamano idee liberali, sostenendole con la storia e col ragionamento. Tale lavoro, che rivela larga cultura, sicura informazione (attinta a fonti attendibili

come G. Voigt, A. Solmi, G. Romano), acume critico e padronanza della materia, è prevalentemente storico, e solo in piccola parte di natura filosofica (etico-sociale). Nella narrazione l'autore ebbe l'opera sua abbastanza agevolata da valenti predecessori; e nelle discussioni teoriche ridice verità ben note sul cristianesimo, sul cattolicesimo, sullo svolgimento necessario di questo, a volte cadendo in ripetizioni ed abusando di immagini. Connesso per pensiero con questo lavoro è il breve studio « Stato e Chiesa » in cui più nettamente e concisamente l'A. propugna la formula: *Stato interamente laico e Chiese sottomesse e tollerate nello Stato laico sovrano.* Acuti e validi sono certamente gli altri brevi scritti critici e polemici.

Il prof. Guido Della Valle presenta un volume di 652 pagine, intitolato « Le leggi del lavoro mentale », che è certamente la trattazione più completa ed esauriente che esista intorno alle varie questioni relative all'attività psichica, considerata come atta a raggiungere certi fini, cioè come lavoro. È una nuova maniera di considerare l'ufficio dell'educazione e, quindi, anche della scienza pedagogica. Distinta la scienza dei fini dell'educazione (pedagogia filosofica) da quella dei mezzi (pedagogia empirica), l'A. identifica questa con la scienza del lavoro mentale riguardato nelle sue condizioni, nei suoi attributi, nelle sue forme e nelle sue leggi. In una prima parte egli stabilisce i fondamenti dell'energetica mentale, giustificando l'applicazione dei concetti di lavoro e di energia, tanto fecondi nelle scienze fisiche, all'interpretazione dei fatti mentali, e fissando le relazioni in cui lo stesso lavoro mentale si trova, a senso dell'A., con le principali manifestazioni dell'attività psichica, la conoscenza, il sentimento, la volontà, l'autocoscienza. È la parte che forse offre più il fianco alla critica e che, in ogni caso, si presta alle più vive discussioni. La prima ricchezza — sostiene il Della Valle — è l'uomo: la prima macchina il pensiero: la prima azienda industriale dell'uomo è l'uomo medesimo; e la produttività del lavoro mentale deve esser considerata con criterî analoghi a quelli con cui valutiamo il rendimento di una macchina o il profitto di un'azienda. Lasciandosi guidare da superficiali e fallaci analogie, e volendo trovare a tutti i costi rispondenze tra l'energetica fisica e quella mentale, non esita ad affermare che nella seconda il sentimento compie lo stesso ufficio che il calore nella prima: al lavoro perduto, in ogni processo psichico, corrisponde il sentimento. Nella seconda parte, che indubbiamente è la più importante, il Della Valle, affine di mostrare la fecondità del suo principio, stabilisce le due formule del lavoro psicologico totale (« Il lavoro psicologico totale è una funzione della tensione psico-dinamica, della traiettoria rappresentativa percorsa e del tempo impiegato ») e del lavoro logico utile (« Il lavoro logico utile è una variabile dipendente dalla tensione dalla proiezione ortogonale della traiettoria reale »), che servono di fondamento alla determinazione, induttivamente fatta, di quelle che egli chiama « dieci leggi psico-energetiche » (1ª, Il lavoro come funzione matematica del tempo. — 2ª, Dipendenza del lavoro psicologico dalla traiettoria integrale. — 3ª, Legge di periodicità. — 4ª, Legge di interdipendenza o della curva del lavoro. — 5ª, Legge degli equivalenti del lavoro psichico. — 6ª, Legge di correlazione funzionale. — 7ª, Legge d'interferenza psico-fisiologica. — 8ª, Legge di disproporzionalità tra mezzi messi in opera e risultato del lavoro mentale. —

9ª. Legge d'individuazione progressiva. — 10ª. Legge dell'incremento psico-energetico indiretto). Codeste leggi, esprimendo i varî aspetti da cui può essere considerato il lavoro mentale, si può dire che ne esauriscano la natura e valgano a distinguerlo dal lavoro meccanico fisico da una parte, e da quello propriamente fisiologico dall'altra. Mentre servono a chiarire e ad ordinare sistematicamente una quantità di cognizioni che a prima giunta sembravano sconnesse e sfornite di valore, vengono ad indicare implicitamente anche i limiti di applicabilità e di fecondità dei principî energetici alla psicologia e alla pedagogia. In questa seconda parte il Della Valle rivela una conoscenza tanto profonda ed estesa di tutte le indagini compiute finora nel campo della psicologia sperimentale, della psico-fisiologia e delle scienze fisiche, e dà prova di tale vigore di pensiero nel valutarne i risultati, che il suo volume è la miglior risposta che potesse darsi a coloro che negano, o almeno pongono in dubbio, la possibilità di trar partito dalla congerie di osservazioni raccolte negli ultimi quaranta anni nei varî laboratorî di Psicologia. Se anche la costruzione teorica dell'energetica mentale del Della Valle non regga, a lui spetta il merito di aver tentato di infondere nuova vita alla scienza pedagogica e di aver messo in valore tutte le attuali nostre cognizioni intorno alle fasi dello sviluppo psichico, alle modalità del lavoro mentale ed alle condizioni che più direttamente influiscono sull'efficienza dell'attività psichica considerata in sè o in rapporto a certi scopi da raggiungere. Il suo è lavoro di analisi precisa, paziente, per molti rispetti esauriente, e, insieme, di sintesi ardita, se anche a volte troppo ardita. Nè è da dire che il Della Valle abbia trovato, nel nostro o negli altri paesi, dei modelli da imitare, giacchè i tentativi di energetica mentale, fatti dal Lehmann e dall'Höfler, sono di gran lunga inferiori alla opera sua, la quale alla Commissione sembra faccia veramente onore alla scienza italiana.

Il prof. Andrea Ferro prende parte al concorso presentando, oltre un opuscolo di poche pagine d'indole divulgativa, intitolato « Lo spiritualismo moderno », il lavoro manoscritto « Le idee fondamentali dei grandi pensatori ». È un compendio brevissimo di tutta la storia della filosofia da Talete ai giorni nostri, senza novità di vedute o di disegno, e poco diligente perchè troppo frettoloso. Il capo dedicato ai presofisti è soverchiamente succinto e contiene alcune inesattezze. Nel resto della filosofia antica c'è molta disuguaglianza, trovandosi accanto a talune pagine lucide e vibrate, altre pallide e fiacche. Si dica altrettanto per l'evo medio e per il moderno. Molto meglio procedono le cose per la filosofia moderna da Kant in poi, e se ne intende la ragione, sia perchè abbondano le fonti, sia perchè sono molto più accessibili. Se non mancano nel lavoro dei tratti interessanti, per la maggior parte esso avrebbe bisogno di un'accurata revisione e di molti ritocchi.

Il prof. Adolfo Levi presenta: 1) « La psicologia della esperienza indifferenziata di James Ward » (st.). — 2) « Il pensiero scientifico europeo nel secolo decimonono » (st.). — 3) « La filosofia dell'esperienza » (st. e ms.). — 4) « La filosofia dell'Assoluto in Inghilterra e in America » (st.). — 5) « Studî logici » (st. e ms.).

L'attività del Levi si è dispiegata in due direzioni: nello studio delle correnti più vive del pensiero contemporaneo (empirismo e idealismo), e nello studio di quegli

indirizzi della logica che cercano il fondamento della verità in certe modalità dei fatti e processi psichici. Fu lodevole intento quello di mostrare come l'empirismo odierno si distingua essenzialmente dal vecchio positivismo naturalistico, perchè ha un'intonazione critico-gnoseologica antiontologica e perchè assume come punto di partenza quella specie di terreno neutro della così detta esperienza indifferenziata, onde emergerebbero i correlativi di soggetto ed oggetto. Per questa via è possibile cogliere attinenze e nessi tra indirizzi del pensiero contemporaneo, che ad una considerazione superficiale, apparirebbero del tutto indifferenti: il fenomenismo, il pragmatismo, il coscienzialismo, e lo psicoligismo. Quasi a riprova di questo concetto, il Levi, nei suoi « Studî logici », mostra come l'empirismo logico nel suo sviluppo si sia andato discostando sempre di più dal vecchio atomismo e meccanismo associazionistico, per prender la forma di psicologismo schietto o di psicologismo a fondo biologico. Anche l'Idealismo assoluto, come si è venuto svolgendo in Inghilterra e in America per opera del Caird, del Taggart, del Bradley e del Royce, lungi dall'essere una semplice ripresa dei vecchi motivi hegeliani, ne rappresenta un'elaborazione originale e, per varî rispetti (specialmente nel Taggart e nel Bradley), radicale tanto da aprir la via a concezioni di ordine profondamente differente. Il Levi espone il contenuto degli scrittori di cui si occupa, con chiarezza, con precisione e spesso con perspicuità; e le osservazioni con cui chiude di solito le sue rassegne, sono acute e giuste. Non è da tacere però, che la parte critica in più casi è troppo sommaria, venendo con brevi e rapidi tocchi a colpire un intero gruppo, mentre sarebbe convenuto meglio discutere i distinti sistemi, sia pur brevemente. Ciò va osservato in modo speciale per la sezione intitolata: *L'atteggiamento costruttivo della filosofia dell'Assoluto*, dove sarebbe giovato, alla fine dei singoli capi, rischiararne il contenuto e la validità con più numerosi accostamenti delle esposte dottrine a quelli di filosofi più noti. Si può lamentare anche qualche omissione: così, ad es. nel riassunto dell'opera del Merz sul « Pensiero scientifico europeo nel secolo decimonono » alle lodi che questo fa dell'Herder (come precursore in ordine alla filosofia del linguaggio ecc.) senza ricordarsi affatto del Vico, il Levi espone il pensiero dell'autore tedesco senza mostrare di accorgersi dell'omissione. Il pensiero del Levi è pensiero ancora in formazione; mentre appare sufficientemente nutrito e valido da cogliere le deficienze, i lati deboli delle concezioni altrui, non è arrivato ancora ad una concezione positiva. È indubitato però, che il Levi ha un senso vivo dei problemi filosofici e cerca, direi quasi, con ardore, una soluzione che appaghi le esigenze della sua mente prevalentemente critica.

Il prof. G. Mazzalorso presenta un lavoro a stampa di 115 pagine, intitolato: *Schema di una dottrina intorno alla Giustizia e al Diritto*. Come dice il titolo, e come si può arguire dal numero delle pagine, nel lavoro del Mazzalorso non è da cercare una trattazione sistematica dei rapporti del Dritto coll'idea della Giustizia (il che implicherebbe la costruzione di tutto un sistema di filosofia del diritto) ma soltanto un complesso di osservazioni e di riflessioni che l'autore è venuto facendo mentre leggeva le opere degli altri. In fondo, l'autore ammette che l'idea della Giustizia sia valida *a priori*, indipendentemente da ogni forma di esperienza storica o sociale, e che il Dritto e lo Stato rappresentino il mezzo per la conservazione e lo sviluppo

della vita sociale. Non vi è Dritto senza coazione, e quindi senza un potere che renda valide le norme dell'operare umano tendenti ad assicurare un'equa ed ordinata convivenza. L'autore mostra spesso sagacia nell'osservazione dei fatti storico-sociali e nell'apprezzamento di certe istituzioni, come dà prova di una larga informazione su taluni argomenti; ma il suo pensiero non si svolge dritto: procede a sbalzi e attraverso divagazioni che finiscono per stancare il lettore. Così, a proposito dello storicismo nelle scienze morali, sente il bisogno di comunicarci i suoi pensieri sulla natura della conoscenza storica, ripetendo ciò che fu detto già da altri; e dopo aver parlato del valore assoluto dell'idea di giustizia, entra a discutere del materialismo storico, e da pag. 49 a pag. 62 riassume gran parte delle questioni agitatesi in questi ultimi trenta anni intorno ai principii e gl' intenti della concezione di C. Marx. Il lavoro non appare di tale importanza, per maturità di dottrina o di critica, da meritare speciale considerazione.

Il prof. Pietro Menzio presenta un lavoro intitolato: *Il pensiero di Vittorio Alfieri*, di 253 pagine grandi, con alre 61 di appendice. È una copiosa raccolta di luoghi del grande astigiano, confrontati con molti altri di filosofi per lo più contemporanei, ma talora anche di età diverse: raccolta, dove molte cose delle note potrebbero passare nel testo, o viceversa. Materiale ammassato con poca utilità, almeno rispetto alla Scienza ed alla Filosofia, e che può avere solo una certa importanza, come lavoro letterario di illustrazione e commento al pensiero dell'Alfieri, o, più precisamente a un lato di questo pensiero. Non ne vien fuori alcuna dottrina filosofica. Dalla raccolta paziente ed anche accurata, risulta, sì, forse illuminata qualche controversia sull'Alfieri, meglio documentato qualche particolare: ma il vantaggio si limita alla determinazione del carattere dello scrittore. Il volume poi, mentre pecca di abbondanza per un verso, pecca per difetto da l'altro, almeno rispetto alle promesse del titolo, trattando quasi esclusivamente del pensiero politico. Si noti la sproporzione tra i quattro primi capitoli (nei quali si trattano dal punto di vista della politica anche i soggetti nell'annunzio più diversi) e il Cap. VI, che da solo tratta dell'*uomo*, dello *scrittore*, dei *costumi*, del *tempo*, e quattro pagine del Cap. V che devono bastare per *amicizia, amore*, *matrimonio*.

Il prof. L. Neppi Modona presenta il lavoro manoscritto: *Il bene di famiglia e la costituzione e la conservazione della piccola proprietà rustica*, frutto di ricerche pazienti, diligenti e indubbiamente utili. È l'esposizione particolareggiata dei tentativi finora fatti nei varî paesi, compreso il nostro, con leggi o con proposte di leggi, per la costituzione e la conservazione della piccola proprietà rustica, che è condizione favorevole al benessere ed alla prosperità della famiglia, e quindi anche mezzo affinchè questa compia nel modo migliore il proprio ufficio nella società civile del nostro tempo. Il lavoro, per quanto, a giudizio della Commissione, nel suo genere sia riuscito, non sembra che possa esser preso in considerazione non contenendo alcuna discussione di problemi teorici, nè alcuna ricerca di carattere strettamente scientifico.

Il prof. A. Pastore presenta l'opera intitolata: *Sillogismo e proporzione*, la quale figura un tentativo di ricostruire su nuove basi tutta la logica. Muovendo dal concetto che quest'ultima, in quanto scienza analitica, dev'essere identica alla matematica, egli cerca di ridurre i processi logici alle operazioni aritmetiche fondamentali, il concetto al numero il giudizio al rapporto matematico (quoziente), il sillogismo alla proporzione, vale a dire ad una eguaglianza di rapporti, onde è possibile, possedendo tre termini, scoprire il quarto ignoto. Ciascuna delle parti in cui è divisa l'opera (una tratta del concetto, l'altra del giudizio, la terza del ragionamento), è suddivisa in due: Ricerche teoriche e ricerche storiche, con le quali si vuol dimostrare che i pensatori greci, con un lavoro che, per opera di Aristotile, raggiunse il risultato più perfetto, costituirono la teoria logica in correlazione con lo sviluppo delle teorie matematiche. Com'è facile intendere, a fine di ridurre il concetto al numero, il Pastore è costretto a dichiarare equivalenti le idee di unità matematica e d'individualità logica e quelle di relazione e di successione; per identificare il giudizio al rapporto in senso matematico, è costretto a negare qualsiasi differenza tra la relazione in genere e la divisione di un numero per un altro; e infine, per identificare il sillogismo ad una proporzione, è costretto ad affermare che il sillogismo si compone, non di tre, ma di quattro proposizioni, aggiungendo alla maggiore ed alla minore una terza premessa, *premessa media* (identica in tutti i sillogismi), la quale enuncierebbe la condizione della possibibilità del sillogismo o del nesso delle altre due premesse (principio del sillogismo). Ogni sillogismo valido, secondo il Pastore, può esser messo in forma di proporzione così:

$$\frac{\text{maggiore}}{\text{media}} = \frac{\text{Conclusione}}{\text{minore}}$$

onde poi deriva che, essendo il prodotto degli estremi uguale al prodotto dei medî, nel caso che una delle proposizioni, per es. la conclusione sia ignota, è possibile scoprirla con la semplice regola del tre. Il Pastore ha indubbiamente il merito di voler ripensare e rielaborare le principali dottrine della logica formale affine di penetrarne meglio il senso e il significato; ma è innegabile, d'altra parte, che egli si appaga di analogie molto superficiali. Come identificare il quoziente tra due numeri col giudizio, quando il primo non può essere che un numero, e l'altro non può non implicare la distinzione di due termini, i quali poi, per effetto dell'atto giudicativo, vengono ad essere uniti in maniera specialissima, che non ha niente a che fare con l'operazione aritmetica del rapporto? Per quanti sforzi si facciano, dal quoziente per sè preso non sarà mai possibile trarre l'enunciazione di una tesi (la quale poi può esser vera o falsa) se non aggiungendo al rapporto matematico un altro termine con cui sia comparato, vale a dire messo in relazione logica. Nè sarà facile concedergli che il concetto sia identificabile col numero o che il ragionamento sia identificabile con la proporzione, quando si metta a confronto la relazione in cui si trovano concetti e giudizî con quella in cui si trovano numeri interi e frazioni (le quali, naturalmente, in niente si distinguerebbero dai giudizî): e la relazione intercedente tra conclusione e premesse, con quella intercedente fra gli estremi e i medi di una proporzione. Nella parte storica il lavoro del Pastore è certamente importante in quanto

lumeggia abbastanza bene (comunque non mostri di aver attinto sempre a fonti dirette e pure un aspetto del pensiero greco che finora, almeno presso di noi, non era stato preso) nella debita considerazione.

La signora Amilda Pons A. presenta un volumetto di 200 pagine, intitolato: *Studio della morale nel suo svolgimento religioso e scientifico*, che, mentre è alquanto pretensioso nel titolo, non contiene nè ricerche originali nè l'esposizione chiara di una determinata dottrina o anche di un complesso d'idee logicamente connesse tra loro. Manca ogni discussione d'indole filosofica, come manca un orientamento verso una determinata concezione; s'incontra invece qua e là qualche errore (a pagina 62 si parla delle falangi del Fourier).

Il prof. Quintilio Tonini presenta un'opera in due volumi (il primo di 437, il secondo di 370 pagine) intitolata: *L'educazione dell'uomo secondo la psicologia e la sociologia*, che è un trattato di psicologia normale (1° volume) e anormale (2° volume) pedagogica. Quest'opera contiene un ricco ed abbondante materiale, raccolto specialmente da libri e manuali tedeschi e messo a profitto spesso con giudizio e diligenza; ma manca una veduta originale, un'idea direttiva per modo che le notizie e informazioni sono piuttosto ammassate che organicamente connesse tra loro. Qua e là la discussione di certe dottrine psicologiche fondamentali — come quella sulla distinzione tra sensazione e percezione, tra percezione e pensiero, sull'essenza del giudizio, sulla natura delle emozioni — procede incerta e stentata. Dalla lettura — che può riuscire utile ai maestri e studenti di pedagogia — si riceve insomma l'impressione che l'autore, leggendo molti libri, è giunto a metter insieme molte cognizioni, che poi non sono state elaborate dalla riflessione personale, nè vagliate con sufficiente acume critico. Vi è qualche capitolo non privo d'interesse (quello sul linguaggio, per esempio); sono frequenti i buoni consigli, i savî precetti (ciò che dice, per es., sull'insegnamento oggettivo, sull'educazione del giudizio): ma ciò che si cerca sempre invano è la posizione netta, precisa, di fronte alle questioni teoriche fondamentali, come risulta specialmente dai capitoli relativi alla volontà ed alla moralità. Un maggior interesse pratico presenta il secondo volume, che tratta delle varie categorie di anormali.

Il prof. Ciro Trabalza presenta il volume: *Storia della grammatica italiana*, che è indubbiamente frutto di lungo lavoro e di molteplici ricerche. Denso come è di notizie e di erudizione, non può non riuscire utile a qualsiasi studioso. L'autore si è proposto un doppio intento: quello di seguire lo svolgimento della grammatica precettistica italiana, per giungere alla conclusione che tale grammatica è priva di qualsiasi valore scientifico; e quello, molto più largo, di mostrare l'impossibilità di una grammatica generale o scientifica, che non sia un capitolo dell'estetica. Il primo intento è stato raggiunto, e non poteva non esserlo, giacchè lo sviluppo della lingua, come di qualsiasi organismo vivente, si compie per una necessità intrinseca e non per leggi o regole operanti *ab extra*. E poichè la ricerca di una lingua o di una grammatica tipo è un controsenso, era da aspettarsi che la storia della grammatica normativa dovesse metter in luce il succedersi di vani tentativi per fissare e codi-

ficare ciò che per sua natura è mobile e instabile. Tale storia non può essere che opera di erudizione, di scarso valore filosofico. Il secondo intento dell'autore, col metodo seguìto (quello di mostrare l'impossibilità di una qualsiasi grammatica scientifica), non poteva avere un esito felice. Dal fatto che, *finora*, seguendo certi metodi, non si è arrivati a costruire una grammatica scientifica, non si può senz'altro trarre la conseguenza che ciò sia impossibile. Il Trabalza afferma soltanto in modo dogmatico, senza dare alcuna dimostrazione veramente valida della sua tesi. Il problema filosofico, così, non è nemmeno toccato. Il Trabalza si limita a negare ripetutamente l'esistenza delle categorie grammaticali, le quali poi costituiscono l'ossatura di ogni linguaggio degno di questo nome, e sono implicite in ogni discorso e parlare vivo; e non accenna nemmeno alle relazioni tra lingua (e quindi grammatica) da una parte e logica e psicologia dall'altra. La Commissione, pur apprezzando il libro del Trabalza come opera storica, non crede che sia a suo posto in un concorso per le scienze filosofiche.

Giunta alla fine dei suoi lavori, la Commissione, attenendosi ai giudizî pronunziati e in base agli stessi, formula le conclusioni seguenti:

1°) Risulta evidente la superiorità del Della Valle rispetto a tutti i concorrenti, per modo che a lui dovrebbe essere senz'altro conferito uno dei due premî (lire 2000).

2°) Tre degli altri concorrenti cioè, i professori Baratono, Levi e Pastore, si trovano al medesimo livello in quanto i loro lavori presentano pregî e difetti, se pure di ordine diverso, in misura press'a poco uguale, per modo che dovrebbero essere dichiarati tutti e tre meritevoli di parte dell'altro premio. Ma poichè ciascun premio non può essere diviso che per metà, la Commissione, che non sa quale dei tre eliminare, non potrebbe fare che una delle due proposte: o quella di rimandare il conferimento di uno dei premî ad altro tempo; ovvero l'altra, che siano divisi i due premî per metà in guisa che a ciascuno dei quattro giudicati più meritevoli sia assegnata la somma di lire mille, nonostante la superiorità del Della Valle rispetto a tutti gli altri. La Commissione, per la scelta fra le due proposte o per una soluzione diversa, si rimette all'Accademia, dopo la lettura della relazione.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul conferimento del premio di fondazione «Alfonso Sella» pel 1911. — Commissari: P. Blaserna, A. Ròiti, M. Cantone (relatore).

La Commissione giudicatrice per il conferimento del premio istituito dal S. C. Alfonso Sella, *ad incoraggiamento degli studî di fisica eseguiti dagli aiuti ed assistenti negli Istituti e laboratori universitari di fisica*, tenne presenti i lavori pubblicati nel triennio 1908-910 da assistenti ed aiuti, e dopo che ebbe fermata la sua attenzione su alcuni nomi che risultavano in modo non dubbio preferibili agli altri, in base ad accurato esame comparativo decise a voti unanimi che fosse da assegnare il premio al dott. Michele La Rosa, aiuto nell'Istituto fisico della R. Università di Palermo.

Dell'opera svolta da questo giovane fisico, nel tempo cui si riferisce l'esame della Commissione, attestano i seguenti lavori:

1), 2) «Alcuni fatti nuovi sulla visione degli occhi astigmatici e normali». — 3) «Sullo spettro della luce emessa dall'arco cantante». — 4) «Trasformazione dello spettro nell'arco elettrico cantante». — 5) «La potenza specifica e la struttura spettrale nell'arco di piccola intensità». — 6) «Effetti termici dell'arco cantante, fusione probabile del carbonio». — 7) «Sulla probabile fusione del carbonio nell'arco cantante e nella scintilla». — 8) «Sulla fusione del carbonio per mezzo dell'effetto Joule». — 9) «Sullo spettro della luce che accompagna il riscaldamento elettrico di un bastoncino di carbone».

Nelle Note 1) e 2) l'A. mette in evidenza alcuni particolari effetti di astigmatismo dipendenti, o dalla varia orientazione del capo, o dalla visione di figure riprodotte con obiettivo astigmatico diversamente orientato rispetto al corpo in esame, venendo alla conseguenza che nell'occhio vi è facoltà di adattamento per una delle rette focali, d'ordinario per la verticale; e discute inoltre con criterî rigorosi sui fatti della visione che hanno rapporto colla configurazione della parte sensibile dell'occhio, per quanto riguarda la distribuzione dei coni e lo spessore dello strato in cui essi hanno sede.

Nei lavori 3), 4) sull'arco cantante il La Rosa continuando ricerche delle quali già prima si era occupato, intorno alla influenza di una grande capacità nel tratto in

derivazione fra i carboni, ne trae argomento per uno studio sistematico sullo spettro dell'arco in relazione colla forma della scarica. Riesce così a trovare nella disposizione del Duddell un mezzo semplice per passare con continuità dallo spettro d'arco a quello di scintilla quando, oltre all'autoinduzione, si faccia variare la capacità fino a raggiungere valori molto elevati; e d'altra parte la conoscenza della legge di variazione della corrente gli permette di stabilire un intimo nesso fra la natura dello spettro e le modalità della eccitazione elettrica. In seguito tratta delle varie teorie sulla emissione dovuta alle scariche, e, messo in evidenza il contrasto fra le ipotesi che ne costituiscono le basi, mostra come in tanta disparità di opinioni si possa trovare un terreno di comune accordo ammettendo che lo spettro di scintilla corrisponda alla massima eccitazione, e che la struttura spettrale dipenda essenzialmente dalla potenza media specifica spesa nel cammino percorso dalla scarica. E le conclusioni del La Rosa ricevono conferma da risultati esposti nel successivo lavoro 5) (in collaborazione per la parte sperimentale col dott. Muglia), con questo di notevole che la conferma si ha nel caso delle piccole intensità, nel quale il carattere della scarica si allontana assai da quello dell'arco propriamente detto. Tali deduzioni nel loro insieme, se non indicano il meccanismo della emissione che accompagna la scarica, additano una legge che abbraccia un gran numero di fatti sperimentali e fornisce un concetto direttivo nella interpretazione di svariati fenomeni in ordine alla emissione considerata sotto un aspetto generale.

Nè meno interessanti sono le ricerche, cui si riferiscono i lavori 6), 7), 8), 9), intraprese per un esame degli effetti di altissime temperature sul carbone. Indottovi dai precedenti studî sull'arco cantante, dai quali risultava che riducendo al minimo l'autoinduzione e la resistenza del circuito derivato si ha una potenza media specifica dell'arco superiore a quella dell'arco ordinario, tenta la fusione del carbonio riuscendo ad ottenere risultati nuovi, indicanti che lo scopo sia stato probabilmente raggiunto. Segue sullo stesso argomento un lavoro più esteso in cui, discusse con molto acume le deduzioni del sig. Moissan sulla infusibilità del carbonio alla pressione ordinaria, e sulla fusione che si opererebbe comprimendolo fortemente, si mostrano poco fondate le vedute del chimico francese in riguardo alle due questioni. Dal canto suo l'A. insiste sul concetto della opportunità di ricorrere alle alte eccitazioni per raggiungere lo scopo; ma, rinunziando al metodo avanti usato, si serve della scintilla fornita da una batteria di grande capacità coll'intendimento di utilizzare la rapida condensazione che in tal caso deve seguire ad ogni scarica, ed arriva in tal guisa ad avere piccoli cristalli che per natura chimica, per forma e per durezza dovrebbero considerarsi come veri diamanti.

Sono altresì degni di speciale menzione i risultati ottenuti dal La Rosa usufruendo dell'effetto Joule per giungere a temperature dell'ordine di grandezza di quella che si ha coll'arco voltaico, poichè con aumento graduale della intensità di corrente attraverso un'asticina di carbone purissimo si ottengono proiezioni con tracce di sostanza fusa. Queste ricerche gli danno occasione di fare nuovi studî spettrali sull'aureola che si forma attorno al carbone fino al momento in cui questo esplode, e di assodare che, mentre il riscaldamento graduale dà origine ad uno sviluppo considerevole dello spettro di Swan colle teste di alcune bande invertite, ed agli spettri delle

impurezze metalliche solo colle massime densità di corrente, il passaggio brusco invece ad alta temperatura sviluppa assai lo spettro a righe dei metalli, e produce debole lo spettro continuo e quello di Swan; donde egli argomenta che nel primo caso i vapori di carbonio, ai quali sarebbe dovuto lo spettro di Swan, raggiungono presso a poco la temperatura dell'arco, ed in tali condizioni si combinano ai metalli dando luogo ai carburi studiati dal Moissan, laddove nel secondo l'ossigeno o l'azoto potrebbero arrivare alla parte più interna determinando la formazione dell'ossido di carbonio e del cianogeno.

*
* *

Come può desumersi dalla esposizione sommaria dell'attività scientifica del dott. La Rosa, egli porta in tre anni di assiduo lavoro un contributo notevole di risultati e considerazioni originali, frutto di studî severi, di grande perizia nella ricerca sperimentale, e di un senso critico positivo che gli dà modo di rendere ragione di fatti disparati, talvolta in apparente contradizione, e di presentarli sotto un punto di vista sintetico.

La Commissione ritiene pertanto che il premio Sella sia assai ben meritato dal dott. La Rosa, sicchè da questo primo conferimento ha motivo di trarre per l'avvenire lieti auspicî, degni del nobile fine cui mirò il benemerito fondatore.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti del Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Carpi, da conferirsi al miglior lavoro di ricerche citologiche, presentato entro il biennio 1909-1910. — Commissari: F. TODARO, B. GRASSI (relatore).

Al concorso si sono presentati soltanto due aspiranti: i dott.[i] BRUNELLI GUSTAVO e NOÈ GIOVANNI, colle Memorie manoscritte intitolate rispettivamente: *La spermatogenesi della Tryxalis: Divisioni maturative*; e: *La spermatogenesi del Gigantorhynchus hirudinaceus: Fase meiotica.*

Prima di riferire partitamente sui singoli lavori, crediamo opportuno premettere a titolo di schiarimento, alcune nozioni sopra le questioni trattate dagli autori delle Memorie le quali vertono essenzialmente intorno allo stesso argomento.

La questione del modo secondo il quale si effettua la riduzione numerica dei cromosomi nelle cinesi maturative non è ancora interamente risoluta. Prevale tuttavia, nella estesissima letteratura comparsa sull'argomento nell'ultimo decennio, la tendenza ad interpretare sostanzialmente tale divisione secondo il concetto riduzionale di Weismann, benchè non propriamente secondo lo schema postriduzionale di questo.

Negli ultimi tempi tuttavia, per opera specialmente di Vejdovsky, di Meves, di Bonnevie, di Winiwarter e Saintmont, è stato risollevato il tipo eumitotico proposto da Boveri e da Brauer per l'*Ascaris*, secondo il quale, cioè, le due divisioni maturative decorrerebbero in senso equazionale.

La riduzione effettiva metacinetica è, come è noto, generalmente preceduta da una riduzione apparente profasica (pseudoriduzione).

Quanto al modo con cui si verifica questa pseudoriduzione, messo ormai quasi generalmente da parte il tipo di Vom Rath, Haecker, Rückert, cioè della divisione trasversa dello spirema continuo in $\frac{n}{2}$ cromosomi, due schemi stanno ora di fronte, improntati ambedue al concetto della coniugazione dei cromosomi omologhi o, per usare una nomenclatura più obiettiva e meno interpretativa, al concetto della *sindesi* (Haecker 1907 *syndesis* accoppiamento).

Ora, secondo alcuni autori, la sindesi avviene per uno dei capi dei cromosomi omologhi (metasindesi); secondo altri essa avviene lateralmente (parasindesi).

Di questi ultimi autori, qualcuno ammette una fusione completa dei cromosomi omologhi in sindesi laterale, od uno scambio parziale di sostanza, ossia, in ultima analisi, una amfimissi tra i cromosomi omologhi.

1. G. Brunelli studia il processo maturativo di un Ortottero presentando la Memoria: *La spermatogenesi della Tryxalis: Divisioni maturative.*

L'A. in una precedente Memoria sulle divisioni spermatogoniali dello stesso Ortottero ha già stabilito questo fatto, che non solo, come ammettono anche altri autori, i cromosomi persistono come individualità distinte, in modo che non vi è nella profase un segmentazione trasversale dell'apparente spirema, ma anche la fenditura longitudinale dei cromosomi profasici rimonta alla precedente divisione e precisamente è continua con la fenditura, che nella precedente anafase mostrano i singoli cromosomi. Questa idea è stata posteriormente emessa dal citologo francese Dehorne, al quale erroneamente ne è stata attribuita la priorità da alcuni autori, che in tempo recente hanno confermato anche pei vegetali questa interpretazione dei fenomeni profasici. Tale interpretazione getta luce su alcuni reperti rilevati in precedenza da diversi autori, e cioè da una parte la precocità della fenditura longitudinale profasica, dall'altra la scissione longitudinale anafasica dei cromosomi, fenomeni spesso osservati isolatamente, ma che non venivano collegati tra di loro.

In base a questa interpretazione della profase, l'A. stabilisce che non vi è una differenza essenziale tra l'inizio della profase maturativa e quello di una profase somatica. Egli nel presente lavoro viene così a ricollegare le sue ricerche alle antecedenti, rilevando: Che gli aspetti del nucleo degli spermatociti nel primo momento dell'accrescimento si debbono alla persistenza dei cromosomi dell'ultima divisione spermatogoniale già scissi per il lungo; che con ciò resta esclusa l'idea tanto discussa di una coniugazione parallela dei cromosomi, in alcun momento non essendo mai semplice il filo dell'apparente spirema nucleare.

L'A. studia poi il processo pseudoriduzionale rilevando che esso limitandosi all'accollarsi temporaneo dei cromosomi due a due potrebbe spiegarsi indipendentemente da ogni idea preconcetta sui fenomeni ereditarî, come dovuto alle condizioni fisico-chimiche del nucleo al termine dell'accrescimento.

L'A. seguendo poi le due divisioni maturative, stabilisce in base ai fatti posti in luce, che la prima divisione separa i due componenti delle singole tetradi, ed è perciò riduzionale; così il cromosoma accessorio passa indiviso ad uno dei poli, nella prima divisione, mostrando però una fenditura longitudinale nell'anafase, che è quella secondo la quale poi si verifica la seconda divisione che per ciò è equazionale.

La forma molto chiara delle tetradi di *Tryxalis* (questo Ortottero non era mai stato studiato citologicamente) e la loro grandezza permettono all'A. una critica di quei lavori — anche recenti — sugli Ortotteri. come quelli di Mc. Clung in cui sono ammesse altre forme di riduzione. Basta guardare le figure delle tetradi di Mc. Clung, in cui esse si scorgono come masse compatte, mentre nel caso dell'A. mostrano nettamente i loro componenti. Qui va ricordato che il materiale studiato dall'A. riguarda un insetto in cui le cellule germinali sono di una eccezionale grandezza. Se gli Or-

totteri presentano in genere grandi elementi cellulari, la *Tryxalis* rimane assai notevole tra gli stessi Ortotteri, per possederli grandissimi.

La ricerca di questo notevole materiale è stata da parte dell'A. frutto di un lungo lavoro, avendo prima esamitato una quantità di altri insetti, per trovare elementi adatti alle ricerche da lui intraprese.

Tra gli altri fatti notevoli che, data la grandezza dei cromosomi, l'A. ha potuto bene seguire, sono diverse osservazioni sulla natura del cromosoma accessorio, ma sovrattutto devesi ricordare che l'A. ha dimostrato definitivamente che nei Trixalini non esistono cromosomi multipli come sosteneva Mc. Clung, ossia variazioni nel complesso cromosomico colle quali detto autore avrebbe voluto spiegare le variazioni della specie.

Sebbene gli Ortotteri siano stato argomento di studio da parte di numerosi e dei più noti citologi, l'A. ha potuto portare dei contributi originali, e da questo punto di vista l'interesse delle sue ricerche su *Tryxalis* sono gia state rilevate a proposito del precedente lavoro con parole molto lusinghiere da Buchner (vedi recensione in Archiv. f. Zellforschung 1911), il quale nel laboratario di Riccardo Hertwig ha lavorato sulla stessa spermatogenesi degli Ortotteri.

2. Il dott. Giovanni Noè presenta una Memoria dal titolo: *Spermatogenesi del Gigantorhynchus hirudinaceus: fase meiotica.*

È questo uno studio affatto nuovo per gli Acantocefali, poichè, dopo le belle monografie di Kaiser e di Hamann, le quali, pubblicate or fa quasi un ventennio, avevano intendimenti puramente anatomici, nessun contributo è stato portato alla conoscenza della fase maturativa in questo gruppo di animali.

La più importante conclusione che emerge dalle ricerche dell'A. è, che il vivo dibattito trascinantesi da alcuni anni tra la maggior parte dei citologi sul modo col quale si attua la sindesì non ha ragione di esistere. Il Noè ha trovato in *G. hirudinaceus* la realizzazione di quel caso intermedio tra la *meta* e la *parasindesi* negata dagli Schreiner (1906) in base al concetto da loro condiviso che durante la parasindesi avvenga uno scambio di sostanza fra cromomeri. Il suo studio così, mentre gli permette di negare quella sorta di coniugazione tra cromosomi maturativi che il lavoro di Henking sul *Pyrrochoris* aveva ispirato a Boveri ed a Rückert, implicanti un'amfimissi, e tanto meno quella sinmissi, la quale con modalità diverse è ammessa da Haecker, Vejdowsky, Bonnevie ecc., cerca di stabilire l'accordo tra i due diversi modi secondo i quali viene interpretata la pseudoriduzione per sindesi di cromosomi omologhi (paterni e materni), modalità che egli ritiene possibili a seconda dei casi.

L'*amfisindesi*, come ha chiamato l'A. questa forma intermedia di pseudo riduzione, si realizza secondo questo schema.

Tra le anse polarizzate dell'anafasi o della telofasi ultima spermatogoniale si determinano contatti a due a due per uno degli estremi. Si possono così formare coppie di cromosomi (*sindeti* o *gemini eterotipici*) ad *M* o ad *U* colle aste ricurve; questi ultimi possono passare alla forma di *8* ricurvo per una debole torsione delle branche sindetiche, la quale ha per effetto da una parte la formazione di un occhiello, dall'altra di un incrocio tra estremi liberi.

Tale avvolgimento che ha fatto dare a tali coppie il nome di *strepsinema* è in *G. hirudinaceus* etremamente precoce, avviene cioè già alla telofasi ultima spermatogonale, mentre viene descritto dai sostenitori della parasindesi come la fase risolutiva di questa.

È in tale precoce e d'altronde poco pronunciato rapporto collaterale delle branche sindete che il Noè scorge l'accenno di una parasindesi in cromosomi metasindetici (meta-parasindesi).

Talvolta, inoltre, in qualcuno dei sindeti, che l'autore segue attraverso tutta la profasi, senza riscontrare mai uno stadio di nucleo quiescente, si determina, sul finire della prima profasi maturativa, un rapporto laterale stretto, un vero accollamento preceduto dallo svolgimento completo dello strepsinema; può quindi realizzarsi oltre ad un accenno di parasindesi telofasica, anche una vera parasindesi tardiva (*secundäre Parasyndese* Haecker 1907) o diacinetica (diacinesi è stata denominata da Haecker lo stadio ultimo della profasi nel quale ha luogo la elaborazione definitiva delle tetradi) sempre però conservandosi il primitivo rapporto metasindetico.

La disposizione al fuso nella metafasi prima avviene in modo che le due branche dei sindeti risultano sovrapposte rispetto al piano equatoriale; la divisione è dunque trasversa o riduzionale.

La seconda divisione è equazionale.

L'A. dimostra nel modo più chiaro, come nel *G. hirudinaceus*, ove il tipo preriduzionale è molto evidente, possano talora le branche dei gemini, sia per la conservata forma ad ansa, sia per il perfetto accollamento laterale, simulare le metà longitudinali di un cromosoma somatico; la illusione è tanto più possibile in quanto non si riscontrano al momento dovuto le fasi caratteristiche della parasindesi (cioè al principio dell'accrescimento), e, d'altra parte, l'accollamento diacinetico è difficile a vedersi, tanto che era per molto tempo sfuggito anche all'A. Egli chiama perciò tali anse pseudo-equazionali e riferisce ad esse le figure descritte talora da varî autori come dimostrative di una divisione preequazionale.

L'A. dimostra inoltre come la profasi seconda (intercinesi) decorra sostanzialmente come la prima, ritrovandovi fin anco tipiche figure di *sinapsi* (*sinizesi* di Mc. Clung — cioè ammassamento dei cromosomi in una regione del nucleo —).

La prima divisione maturativa è caratterizzata da un notevole eterocronismo (in un grado cioè quale non era mai stato descritto), per effetto del quale una delle tre tetradi, in istato di scarsa concentrazione e di dimensioni ancora molto grandi, entra in metacinesi (od anafase iniziale), quando le altre due non sono ancora ordinate al fuso. Durante l'ascensione polare delle diadi della tetrade prima, le altre due tetradi conducono a termine la loro evoluzione, la quale ha per effetto di costituire i soliti anelli eterotipici.

Quando questi sono disposti all'equatore, le diadi della prima tetrade sono già ai poli della figura acromatica, dove soltanto conseguono il grado di condensazione definitiva, che per le altre era già reso manifesto fin dal momento in cui era andata perduta la membrana nucleare. Infine, quando le diadi della prima tetrade sono in completa anafasi, entrano in metacinesi le altre due tetradi e di esse, prima la più piccola, seguita tosto dall'altra.

L'A. ha studiato con molta minuzia, come dimostrano le numorose figure e la estesa descrizione, tutti i varî periodi della fase maturativa, sottoponendo volta a volta il frutto delle sue osservazioni ad una opportuna critica.

In conclusione, la Commissione è d'accordo nel riconoscere che i due lavori presentati al concorso sono condotti con metodi rigorosi di indagine o che le conclusioni a cui porvengono sono positivamente stabiliti.

La Commissione, perciò, vista la importanza di ambedue le Memorie, è d'avviso che il premio Carpi per il biennio 1909-1910 venga diviso in parti uguali tra i rispettivi autori dottori Brunelli Gustavo e Noè Giovanni.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione della Commissione pel conferimento del premio di fondazione « Santoro ». — Commissari: A. Naccari, V. Volterra, e G. Fantoli (relatore).

Il premio di fondazione Santoro ebbe un solo concorrente, l'ing. Cosimo Canovetti, il quale presentò tre brevi Note a stampa pubblicate in questi anni ultimi sugli argomenti della resistenza dell'aria, della aviazione, dell'areostazione, e fece anche richiamo nella domanda di concorso agli scritti precedenti già noti. Si rileva infatti al riguardo che l'Accademia ebbe a concedere altre volte al concorrente sussidî ed incoraggiamenti, pur sulla stessa fondazione Santoro, per le esperienze compiute a Brescia prima, a Brunate poi.

Il primo degli scritti su citati è l'articolo di un periodico tecnico contenente un sommario accenno descrittivo all'impianto di Maggio (Valsassina), dove la fune d'esperienza è tesa sopra una tratta di 311 metri con dislivello di 74 metri circa tra i punti di partenza e di arrivo. Fino ad ora non vennero iniziate le esperienze: ma il concorrente indica l'intendimento suo di effettuarle prossimamente con elementi reali di areoplano.

La seconda Nota, che è pure un articolo di giornale e reca il titolo: *Primi tentativi italiani di equilibrio del piano*, istituisce un confronto grafico fra i risultati delle esperienze Langley del 1891 e quelli delle già note ricerche Canovetti di Brescia e Brunate, in attinenza alle resistenze nell'avanzamento di un piano con una data inclinazione sulla sua trajettoria.

Il terzo scritto è una breve Nota a stampa, indirizzata, indica l'A., alla Accademia delle Scienze in Parigi, sull'argomento della turbina ad aria considerata in sostituzione dell'elica per la navigazione aerea. La Nota espone qualche accenno di priorità, contiene fotografie di un modello di turbina costrutto dall'Autore, brevettato nel 1909, ed espone dati per il tracciamento pratico di tale turbina.

I titoli per un riconoscimento col premio Santoro o con parte dello stesso, dovrebbero dunque trovarsi, secondo il concorrente, sia nella divisata prosecuzione delle esperienze di Brescia e Brunate mediante la stazione di Maggio, sia nelle indicazioni di concetto e sperimentali inerenti alla turbina in sostituzione dell'elica propulsiva.

Però secondo l'avviso della Commissione questi titoli riescono per più riguardi insufficienti.

Gli scritti presentati dal concorrente, per quanto alquanto sommarî e poco chiari, attestano ancora i lodevoli intendimenti dell'Autore, ma per certo non recano verun contributo sicuro di qualche momento che possa giustificare ora un giudizio favorevole alla assegnazione di un premio anche parziale o di un sussidio sulla fondazione Santoro.

Sono appunto gli stessi precedenti di assegni e sussidî dati dall'Accademia per le esperienze di Brescia e Brunate, e promossi dalla attesa fiduciosa e dalla benevolenza, i quali richiedono che le nuove eventuali attestazioni favorevoli colla fondazione Santoro sieno determinate in argomento da contributi positivi di esperienze nuove e notevoli — nello stato attuale delle questioni tecniche — esposte e discusse con chiarezza e rigore di metodo.

La Commissione è pertanto unanime nel giudicare che non sia il caso di conferire al concorrente il premio totale o parziale domandato.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 2 GIUGNO 1912

ONORATA DALLA PRESENZA

DELLE LL. MM. IL RE E LA REGINA

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta, colle seguenti parole:

Sire, graziosissima Regina,

Signore e Signori,

Quest'anno l'Accademia si raduna in seduta solenne, mentre tuona il cannone per conquistare all'Italia la posizione che le spetta nel mondo. Vostra Maestà, vero rappresentante dell'illustre Casa di Savoja, il cui cuore ha sempre battuto all'unisono con quello del paese, ha anche in questa occasione secondato il voto dell'Italia e saprà condurre a compimento la forte impresa, in mezzo all'entusiasmo del popolo.

Ma ciò che caratterizza lo stato attuale, è il fatto mirabile che, non ostante il giovanile suo ardire, il nostro paese non trascura lo svolgersi normale della sua vita intellettuale ed economica. Ringrazio quindi doppiamente le Maestà Vostre di aver voluto onorare, coll'augusto Vostro intervento, questa festa della scienza; e chiedo il permesso di riassumere l'opera compiuta nell'anno testè decorso.

I

Abbiamo avuto, due mesi or sono, la gradita notizia che, in una chiesa di Acquasparta, era stata rintracciata la maschera in cera del principe Federico Cesi, il fondatore della nostra Accademia.

Il ricupero di questo cimelio devesi alle cure del prof. Possenti, regio ispettore delle Antichità, il quale si recò appositamente a Roma per presentare la maschera in una seduta accademica. L'egregio avv. Pugliese, di Torino, informato del ritrovamento, ebbe il cortese pensiero di donare all'Accademia un antico ritratto ad olio

del Cesi nella prima sua giovinezza, quando era ancora marchese di Monticelli, aggiungendo al ritratto la copia in rame di una rara medaglia raffigurante il Cesi stesso.

Il principe Federico Cesi è stato un uomo assai notevole, che ha precorso, di gran lunga, i suoi tempi. Insieme con tre suoi amici egli ha il merito di aver fondato l'Accademia dei Lincei, 309 anni or sono, e di essere stato così il primo Presidente della più antica Accademia scientifica del mondo. Ma egli era in pari tempo un naturalista e, sopra tutto, un botanico distinto. Riconobbe che l'immenso numero delle piante già allora note, richiedeva una sistematica classificazione; riconobbe, di più, che a base di tale classificazione doveva assumersi non una sola proprietà, sia pure fondamentale, delle piante, — come fece, due secoli dopo, Linneo, — bensì tutto l'insieme delle proprietà, conformemente a quanto operarono Jussieu e De Candolle, i quali al sistema *artificiale* di Linneo sostituirono un sistema *naturale*; ed espresse anche il concetto della trasformazione delle specie, concetto che nella metà del secolo scorso formò la gloria di Carlo Darwin.

L'Accademia conserverà quindi con intelletto d'amore i ricordi di questo grande uomo, il quale fu, in pari tempo, il Mecenate dell'Accademia ed uno dei suoi membri più gloriosi.

II.

Il Governo, tempo addietro, nominò una Commissione Reale, dando ad essa il difficile e delicato incarico di curare la pubblicazione di tutte le opere che dobbiamo a quel meraviglioso e multiforme genio che fu Leonardo da Vinci. La Commissione divise il suo lavoro in due periodi distinti. Nel primo, essa si propose di far eseguire, da mano esperta, una fotografia esatta di tutti i lavori e codici Vinciani sparsi nel mondo; nel secondo, di curarne la pubblicazione nazionale.

Come Presidente di questa Accademia, io fui chiamato a presiedere anche la Commissione Reale; perchè l'Accademia, mercè un valido aiuto da parte del Governo e con una spesa propria altrettanto notevole, aveva pubblicato il *Codice Atlantico*, che è la più singolare e più meravigliosa opera del vasto ingegno di Leonardo.

Ma un primo fondo, messo a disposizione della Commissione, fu presto esaurito in lavori preliminari; ed è evidente che, nel momento attuale, non si poteva neppur pensare di chiedere al Governo un nuovo fondo, col quale provvedere alla spesa necessaria per inviare un valente fotografo in giro per l'Europa a compiere la lunga e delicata sua missione. L'opera della Commissione rimaneva sospesa, per un tempo indeterminato.

Un uomo, di cuore nobile e generoso, il dott. Gino Modigliani, con una lettera altamente patriottica, mise allora a disposizione del Governo la somma di lire 100.000 e forniva così i mezzi, coi quali si rendeva possibile di sopperire al primo còmpito della Commissione e di iniziare l'esecuzione della grande impresa. Tengo a far conoscere a V. M. ed al Governo l'atto munifico e patriottico dell'egregio cittadino milanese.

III.

Due settimane or sono, l'avv. Castellini, pubblico notaro in Roma, venne ad avvertirmi che la sig.ª Celli ved.ª Dutuit, morendo, aveva lasciato, nel suo testamento, all'Accademia, i suoi mobili, alcuni oggetti d'arte ed una somma di lire 50.000.

Espresse solo il desiderio che tali oggetti siano collocati in una delle nostre sale, col nome della donatrice.

L'Accademia, a suo tempo, chiederà al Governo di essere autorizzata ad accettare tale lascito.

È la prima volta che un lascito è messo a disposizione dell'Accademia, senza condizioni speciali. Il fatto è degno di nota, e merita di essere segnato ad esempio di altri consimili che potranno avverarsi. Alla rigidità della sua amministrazione autonoma l'Accademia deve questo atto di fiducia; ed essa saprà, anche in questo caso, mostrarsene degna.

La somma lasciata è netta, e le tasse sono a carico degli eredi. Ma tutti sanno quanto sia gravosa la tassa di manomorta. Il Governo se ne è accorto e l'ha ridotta notevolmente in favore delle Opere pie. Non sarebbe il caso di estendere tale facilitazione anche agli studî? Rivolgo questa domanda alla benevola attenzione del Governo, perchè una simile concessione servirebbe di grande incoraggiamento agli studî e peserebbe ben poco sul pubblico erario.

IV.

Dei premî, istituiti dal Vostro augusto genitore e confermati e resi perpetui dalla Vostra munificenza, in quest'anno ne sono scaduti due: quello per la geologia e mineralogia, e quello per le scienze giuridiche e politiche.

Per il primo di essi, la Commissione esaminatrice era composta dei Socî Bassani, Parona, Strüver, Taramelli, relatore De Stefani.

Do la parola al Socio De Stefani perchè riassuma le deliberazioni dell'Accademia.

Il Socio De Stefani legge le seguenti conclusioni:

Sire, graziosa Regina,

Al premio che la munificenza di V. M. concede per la Mineralogia e la Geologia, si presentò un solo candidato, il prof. Ernesto Manasse dell'Università di Siena con 10 lavori di Mineralogia e 7 di Petrografia. Per l'esattezza dei lavori mineralogici e principalmente per l'accurata, completa e pur praticamente importante descrizione delle rocce dell'Eritrea raccolte da Giotto Dainelli e Olinto Marinelli, la Commissione ritiene che il Manasse sia meritevole del premio. Perciò, augurando che

simili studi si ripetano per altre Colonie della Patria cui sovrasta con sì alto senno la M. V., la Commissione prega V. M. di permettere che ad Ernesto Manasse sia conceduto il ben meritato premio.

Il Presidente prosegue:

Per il premio di scienze giuridiche, la Commissione giudicatrice componevasi dei Soci Filomusi-Guelfi, Gabba, Giorgi, Schupfer, e Buonamici relatore.

Prego quest'ultimo di riassumere quanto fu deliberato dall'Accademia.

Il Socio Buonamici legge le seguenti conclusioni:

Maestà il Re nostro, venerata e graziosa Regina.

Nella mia qualità, di cui tanto mi onoro, di Relatore della Commissione eletta dall'Accademia dei Lincei per giudicare del miglior lavoro in dottrine giuridiche e politiche presentate al Concorso di quest'anno, che sia stimato degno del premio istituito dalla Vostra alta munificenza, sempre protettrice della gloria della patria in ogni sua forma, io espongo alla V. M. il resultato degli esami e delle riflessioni che accuratamente la Commissione ha condotto sui molteplici titoli mandati al ricordato Concorso.

I candidati furono 12, ciò che dimostra che gli studî sono ormai ampiamente coltivati in Italia anco nella parte del diritto. Il che non può far nascere meraviglia; perchè oggi Roma ci governa, e Roma è la patria del più perfetto diritto che molte età abbiano veduto. I candidati, come dissi, furono dodici; ma gli scritti e le opere presentate molte più.

I quali scritti tutti esaminati e confrontati fra loro, la Commissione ha conchiuso il suo lavoro proponendo alla M. V. che il premio Reale sia attribuito al professore Giuseppe Chiovenda. Le opere del medesimo seguono infatti un nuovo andamento degli studî della Procedura civile: rilevando in modo inusitato alcuni punti non bene o non abbastanza osservati, inalzandola al grado di Scienza, non più di articoli o di usi curiali, ma di principii, di conseguenze logiche, di massime dimostrate e di un sistema compiuto, come quello del diritto civile da cui è inseparabile e di uguale dignità. Così la Commissione crede di avere interpetrato il vero concetto del dono Reale, che è quello di premiare un passo nuovo, un avanzamento, non anco ottenuto nel cammino suo, della scienza italiana.

Il Presidente prosegue:

I concorsi banditi dal Ministero della pubblica istruzione a favore degli insegnanti delle scuole medie, riguardavano le scienze fisiche e chimiche e le scienze filologiche. Ciascun concorso disponeva di due premî, di duemila lire ognuno, con facoltà di dividere eventualmente il premio in due parti uguali.

Al primo concorso si presentarono 11 concorrenti, con 69 lavori. La Commissione, composta dei Socî Guido Grassi, Macaluso, Peratoner, Piutti e Reina relatore, propose e l'Accademia accettò, che i due premî fossero entrambi concessi e divisi:

per la fisica { al prof. G. Ercolini, del Liceo Garibaldi di Napoli, e al prof. A. Amerio, dell'Istituto tecnico di Padova;

per la chimica { al prof. A. Quartaroli, dell'Istituto tecnico di Viterbo, e al prof. R. Salvadori, dell'Istituto tecnico di Firenze.

Al secondo concorso, per le scienze filologiche, si presentarono 26 concorrenti, con 104 lavori. La Commissione giudicatrice, composta dei Socî Pais, Rajna, Sogliano, Vitelli, e Novati relatore, propose pure, e l'Accademia accettò, che i due premî, di duemila lire, siano ciascuno divisi in due parti uguali, e che questi quattro premî, di mille lire, siano assegnati ai signori

prof. Enrico Carrara, dell'Istituto tecnico di Roma;
» Donadoni Eugenio, del Liceo Umberto di Napoli;
» Levi Ezio, insegnante del Liceo Garibaldi di Napoli;
» Ribezzo Francesco, del Liceo Dettori di Cagliari.

Ma le Commissioni prima, l'Accademia poi, osservano come si siano trovate in grande imbarazzo nell'assegnare tali premî, i quali erano pochi, mentre i concorrenti erano molti, e tutti meritevoli di encomio. Per uscire d'imbarazzo, si ricorse alla *extrema ratio* di scinderli per metà, quantunque, per lo spirito del decreto che li istituisce, la divisione del premio debba considerarsi come una vera eccezione. È un fatto, che nelle nostre scuole medie si verifica un sicuro ed ampio movimento scientifico, che deve rallegrarci e che merita di essere incoraggiato.

Ora che il Governo ha abbastanza largamente provveduto all'insegnamento e alla posizione economica dei professori, pare venuto il momento di incoraggiare anche più largamente i loro studî. È questo un movimento ideale degno di nota. « Studia adolescentiam alunt, senectutem delectant ». L'on. ministro della pubblica istruzione merita ogni encomio per avere ricostituito questi premî; ma, a nome dell'Accademia, vorrei pregarlo di renderli ancor più numerosi, perchè si possa conferire qualche premio intero e, quel che più monta, si possa premiare un numero maggiore di egregi insegnanti. I tagli netti mal si adattano alle necessità scientifiche, e possono determinare dolorose omissioni.

V.

Al conseguimento del premio biennale di lire 10.000, istituito dal benemerito Santoro, aspirarono due concorrenti. La Commissione, composta dei Socî Battista Grassi, Levi-Civita, e Pirotta relatore, è stata unanime nell'assegnare tale premio al prof. Costantino Gorini, della Scuola Superiore di Agricoltura di Milano. Il prof. Gorini, con larga serie di esperienze, applicando i fermenti selezionati, da lui stesso isolati, alla pratica del caseificio, ottenne risultati tali, da arrecare un reale

vantaggio all'industria della carta, che costituisce una delle più speciali e importanti industrie nel nostro paese.

Finalmente, per quanto concerne il premio annuo di lire 1000, fondato dal compianto Alfonso Sella in favore dei suoi compagni nei laboratorî di fisica, la Commissione, composta dei Soci Roiti, Blaserna, e Cantone relatore, fu unanime nel proporre che il premio stesso sia conferito al dott. PAOLO ROSSI, aiuto nell'Istituto fisico dell'Università di Napoli, per i molteplici suoi lavori compiuti nell'ultimo triennio, lavori che si distinguono per rigore di metodo e per importanza di risultati ottenuti.

VI.

Anche in quest'anno l'Accademia deve lamentare gravi e numerose perdite. Tra i Socî nazionali:

Felice Tocco, filosofo insigne;
Filippo Mariotti, filologo distinto;
Giorgio Spezia, mineralogo di grande valore;
Antonio Pacinotti, fisico di fama mondiale;
Emilio Teza, filologo eminente.

Tra i Corrispondenti:

Cesare Arzelà, valoroso matematico;
Francesco Rossi, dotto archeologo.

Tra i Socî stranieri:

Paolo Emilio Levasseur, vera illustrazione delle scienze sociali;
Giuseppe Dalton Hooker, grande botanico;
Edoardo Strasburger, anch'esso botanico illustre.

Quasi tutti questi Soci vennero con molta dottrina e sincero affetto commemorati da nostri colleghi; gli altri lo saranno prossimamente.

Pongo fine al mio discorso col presentare all'Accademia il terzo ed ultimo volume dell'opera: *Cinquanta anni di storia italiana*; tre monografie, una delle quali vastissima, la completano. Ringrazio V. M. di aver accolto anche questo volume con la stessa benevolenza con la quale accolse gli altri due.

Cinquant'anni di meditazione e di studio, cinquant'anni di energia e di lavoro nelle opere della pace, giustificano gli splendidi risultati che, in una guerra necessaria per la grandezza d'Italia, esercito e marina seppero e sapranno conseguire. In questo momento l'Accademia dei Lincei, alla presenza del Sovrano che impersona la patria, manda un grato saluto e un caldo augurio ai prodi che per la patria combattono.

Cedo ora la parola al Socio Millosevich per il consueto discorso.

Dalla torre di Babel al laboratorio di Groninga.

Sire, Regina Graziosissima,

Signore, Signori,

All'atto contemplativo inerte e misto di godimenti e paure, al quale certamente si donarono i popoli preistorici nell'ammirare o la volta stellata senza lume di luna o le succedentisi variazioni di fase di questa o il subito sparire della luce per un eclisse totale di sole, ben presto deve essere subentrato un atto riflessivo, quello cioè che i più cospicui fenomeni celesti si riproducevano o identici o ritenuti tali in cicli di tempo di carattere costante. Alcuni di questi periodi parvero, e non tardi, strettamente legati agl'interessi materiali dell'uomo primitivo.

Il giorno e la notte, le fasi lunari, la durata di esse, il ciclo annuo di facile determinazione sulla base del sorgere e tramontare eliaco delle stelle lucenti, ciclo così intimamente congiunto ai frutti della terra, e i subitanei fenomeni degli eclissi offrirono il primo campo di meditazione astronomica e di rudimentale coltura siderea, donde un patrimonio di nozioni trasmesso di generazione in generazione.

Acquisti storico-astronomici riferentisi a qualche isolato monumento di data non facilmente accertabile e interpretazioni o erronee o appassionate di osservazioni niente altro che rudimentali fecero credere, e la credenza ebbe gran diffusione, che un'antichissima civiltà siavi stata dispensatrice di sapere maturo anche nella scienza degli astri, sapere maturo che si volle svanito col tempo; e a proposito della remotissima scienza astronomica Egizia, e dei pretesi tesori uranici racchiusi e nascosti nella grande piramide di Cheops, si sparsero, e non è da gran tempo, notizie non soltanto false ma anche quasi puerili, frutto di mentalità avvinta ad un'idea fissa, alla quale erano subordinati i risultati delle ricerche.

Un vincolo stretto appare nella primitiva astronomia fra le superstizioni religiose e i fenomeni celesti. Le torri astronomiche della Caldea, dell'Egitto, dell'India e della Cina strettamente si collegano coi templi e quindi coi ministri delle religioni, i quali, per mantenere il loro imperio, traendo profitto dal desiderio così naturale di poter leggere nei segreti dell'avvenire, crearono quell'astrologia, che, attraverso i secoli e coi contatti delle varie civiltà, pullulò, vera pianta parassita, per ogni dove, perpetuando errori e pregiudizî, ma ad un tempo costringendo ad osservare e a tener nota dei fenomeni osservati, donde emersero sui fatti e sui cicli i più ap-

parisceuti, o, dirò meglio, i più venerati, nozioni che, prese in esame da menti e in tempi più evoluti, prepararono il sapere astronomico.

Le antichissime civiltà del Nilo, della Mesopotamia, dell'India, della Cina e dell'America precolombiana ci sono mal note; oggidì tuttavia, sempre nei riguardi della coltura astronomica, sappiamo molto di più che la storia della Scienza dicesse ai tempi Napoleonici. Le scoperte di monumenti di carattere astronomico, l'interpretazione dei geroglifici, la lettura dei caratteri cuneiformi incisi nelle mattonelle d'argilla, che, dal 1843 in poi, sono state, con rara fortuna, esumate fra il Tigri e l'Eufrate, e la penetrazione occidentale, fattasi sempre più intensa, nel mondo cinese, tutto ciò concorse a portar lume e a correggere molti errori, primo fra tutti l'errore, già accennato, che da un'unica, grande e presto scomparsa civiltà sia venuta la scienza astronomica.

Si può oggidì asserire con sicurezza che, in fondo, tutta l'astronomia dell'antichità non Ellenica è un'astronomia *empirica*, gli enormi periodi di tempo revoluto avendo permesso l'accertamento di cieli importanti, in base ai quali, fra limiti, che i bisogni materiali stimavano sufficienti, le predizioni di speciali configurazioni celesti potevano farsi a vantaggio dei riti religiosi e della coltivazione dei campi, oppure quale argine a paure puerili, quando poi non era un mezzo di blandire la vanità dei grandi e di avvincere le turbe fanatiche.

La scienza moderna ha tratto limitati benefici dal materiale di osservazione dei popoli antichi, tuttavia i risultati empirici da essi conseguiti fornirono a quella alcuni numeri approssimati, che potrebbero paragonarsi al primo termine d'una serie assai convergente, i successivi termini della quale non potendo essere messi in luce che con metodi non empirici.

Qualche numero peraltro, che la remotissima astronomia Cinese ci ha trasmesso, ebbe l'onore di essere comparato coll'astronomia *dinamica* moderna; ad esempio: il principe Tcheou Kong, venerato da Confucio nel libro sacro dei Cinesi, c'insegnò che trenta secoli fa l'obliquità dell'eclittica era di 23° 54'. La meccanica celeste può assegnare tale valore per quel tempo, e l'accordo abbastanza stretto che ne risulta è non tanto di conforto per le nostre teorie quanto di elogio per il remotissimo osservatore.

Ed ancora, dagli Annali Cinesi grossolane indicazioni troviamo di grandi comete qualche secolo prima che accenni di simili apparizioni si trovino anche nell'astronomia greca, ma in verità con pochissimo beneficio scientifico (1). Nè devesi abbandonare l'astronomia preellenica senza far cenno di qualche eclisse osservato dalle torri Babilonesi e più tardi utilizzato dalla scienza Alessandrina (2), e di quel periodo di tempo veramente importante che è il *Saros* (3), più vantaggioso a predir gli eclissi di quanto forse sperava il remoto suo scopritore.

I Greci sono certamente discepoli degli Egizi o dei Babilonesi, dei quali ereditarono tutta un'astronomia empirica, che seppero convertire in astronomia *geometrica*, adattando ai fatti osservati e ai numeri conchiusi dagli antichi quel patrimonio matematico del quale erano in possesso.

In mezzo ai sogni di mentalità fantasiose, quali furono quelle dei filosofi Pitagorici, fra le contradizioni in cui il divino discepolo di Socrate cadde di sovente nei

suoi concepimenti astronomici, e meglio ancora nelle vedute di Eraclide, e, dopo, in quelle di Aristarco appare manifesto il concetto d'un sistema eliocentrico. Ed in verità, dal focolare dell' Universo nel centro del mondo, intorno al quale s'avvolgono l'antiterra, la terra, la luna, il sole e i cinque pianeti, cui fa seguito l' Olimpo al termine del mondo, da simili follie miste a qualche barlume di verità, si perviene a concetti eliocentrici più sani, per i quali, nel pensiero matematico di Aristarco, il sole è centro dei moti e la rivoluzione diurna del cielo un'illusione dei sensi.

Senonchè le follie dei primi Pitagorici nei loro concetti cosmogonici, la grande autorità di Aristotele, avversario delle idee di quelli, l'irresistibile soggiogamento dei sensi in riguardo alla immobilità della terra e le eleganti concezioni geometriche di sfere omocentriche moventisi le une nelle altre, fecero dimenticare, al fiorir della Scuola Alessandrina, le vedute, diremo così, Pitagoriche, e la dimenticanza divenne così profonda e la teoria degli epicicli, in omaggio ad un sistema geocentrico, divenne così universale che trascorrere dovettero ben 14 secoli, tanti ne sono da Tolomeo a Copernico, perchè il lume, pieno di intermittenze dei Pitagorici, divenisse faro luminoso.

È doveroso subito soggiungere che, se la scuola Alessandrina, da Timocari a Tolomeo, si immobilizzò nel sistema geocentrico e nella teoria degli epicicli, indirizzò l'astronomia in una via scientifica per metodo nelle osservazioni, per uso di strumenti, per misura d'angoli e per impiego delle matematiche, sapendo ben calcolare i rapporti delle corde al raggio e risolvere i triangoli sferici.

Fatta dogmatica la nozione della sfericità della terra, Eratostene, nato in terre oggi ritornate nostre, assegnò le dimensioni di quella ben prima di Ipparco e con un procedimento nella sostanza irreprensibile.

Quest'ultimo è il più grande astronomo dell'antichità; a lui dobbiamo la grande scoperta della precessione degli equinozi e il primo saggio di storia celeste. Scorre un largo intervallo di tempo e appare Tolomeo, che, nella sua *Sintassi matematica*, raccoglie in un unico sistema il sapere astronomico de' suoi tempi, e slancia negli abissi del futuro un codice, della veridicità del quale i posteri cominceranno a dubitare soltanto dal 24 maggio 1543, quando, sul letto di morte, Nicolò Copernico stringerà nelle scarne sue mani la prima copia del suo libro famoso.

Il monumento Alessandrino era passato intatto nell'età di mezzo, perfezionato anzi dalla scuola Araba, illustrato da Alcuino, ammirato da Albategnio, da Silvestro II, da Alberto Magno, da Ruggero Bacone e anche dal nostro divino poeta.

La rivoluzione per opera di Copernico semplificò d'un tratto l'astronomia geometrica di Tolomeo, sostituendo ad un ingegnoso ma complicatissimo meccanismo geocentrico uno senz'altro eliocentrico, e, ammettendo la rotazione della terra, eliminò le illogiche illazione del moto diurno del primo mobile, ma in verità anche l'astronomia copernicana è sempre ancora *astronomia geometrica*, cioè i fatti osservati vengono spiegati con un'ipotesi semplice che basta da sola a coordinarli, ma, poichè anche nel sistema Tolemaico si tendeva alla stessa giustificazione, era ben naturale che l'ostracismo a quest'ultimo trovar dovesse vigorose resistenze; agli occhi e alle mentalità misoneiche un sistema poteva valer l'altro. A dirimere la grande questione non vi erano che due vie da tentare, o possedere misure più precise di fronte alle

quali il congegno geometrico Copernicano, rassodandosi eliocentricamente, rendesse frustraneo qualsiasi tentativo di ricostruzione geocentrica, oppure, e assai meglio, assurgere a ragioni fisiche tali per cui soltanto il sole esser potesse il centro dei moti planetari e la rotazione terrestre una necessità indistruttibile. Il momento del dibattito era solenne, tanto più che i fanatici sostenitori del sistema Alessandrino avevano a loro vantaggio il grave argomento che nessuna parallasse stellare rivelava il moto della terra intorno al sole, e si pensi poi che il testo Biblico era naturalmente Tolemaico.

Volle la sorte che un grande osservatore, con strumenti che misuravano angoli più precisi che non dessero quelli de' suoi predecessori, Tycho Brahe, potesse assegnare una serie di posizioni di Marte, dallo studio delle quali Giovanni Keplero diventava il legislatore dell'astronomia. Le immortali sue leggi vi sono ben note. La scienza del cielo era ancora astronomia geometrica, ma nessun geometra sarebbe stato capace di giustificarle con un congegno geocentrico. Il pensiero scientifico era preparato ad assurgere ad un'*astronomia dinamica*, la quale dimostrasse che le leggi di Keplero, e soltanto quelle, valevano nei moti dei pianeti e delle comete.

Frattanto la potenza visiva dell'uomo s'armava d'uno strumento formidabile, il nostro grande Pisano ed altri d'un tratto insegnavano aver Giove satelliti, patir Venere fasi come la luna e rotar il sole intorno ad un asse, tre fatti che all'astronomia geometrica eliocentrica davano carattere dimostrativo e conforto analogico; una estensione delle leggi della caduta dei gravi alla superficie terrestre coll'introduzione del concetto di *massa* sarebbe bastata al nostro sommo e anche ad Huygens per fare la grande scoperta, per la quale Isacco Newton passò all'immortalità. Nel luglio del 1687 apparve l'opera insigne « Philosophiae Naturalis principia mathematica ». Da quella data l'astronomia cessa di essere un problema di geometria e diviene un problema di meccanica, che, col sussidio d'un'analisi matematica fecondissima, acquista un'estensione imponente.

Le leggi Kepleriane sono leggi approssimate, ma vicinissime al vero per una fortunata disposizione di cose negli elementi dei pianeti, così che la meccanica celeste potè formulare le teorie dei moti, benchè il problema generale superi le forze della analisi matematica.

Newton enunciò semplicemente una legge o una formula matematica, e non entrò affatto nell'essenza dell'oscuro fenomeno dell'attrazione universale, e però la lotta, che impegnarono contro di lui i filosofi Cartesiani, non aveva ragione alcuna di essere.

La meccanica celeste ristretta, se si vuole, al nostro sistema solare giustificò tutte, o quasi, le divergenze dal moto evalutato « conico » in prima approssimazione; qualche lieve discordanza ancor sussistente potrà in avvenire esser tolta di mezzo, e forse un giorno, se sapremo dell'essenza della gravitazione universale in armonia colle moderne vedute della fisica qualche cosa di più e di meglio di quanto oggi sappiamo, anche la restia teorica del moto lunare verrà dai numeri completamente domata.

Si disse, e con ragione, che tutto ciò che la scienza moderna può aggiungere alla dinamica di Newton e di Lagrange è di determinare con precisione fra quali limiti la sua applicazione è esatta, e con quale approssimazione essa può essere applicata, se non si potrà proprio ammettere la sua esattezza nel senso assoluto.

Io intendo perfettamente che l'azione a distanza nel vuoto è un paradosso, mentre poi in fatto sappiamo quanta dispersione di entità cosmiche si riveli negli spazi intra ed extra planetarî; si può ben pensare, se si vuole, e si pensò che la formula Newtoniana sia il primo termine d'una serie così convergente, che, fino ad ora, il secondo termine e quindi i seguenti, si considerarono « zero » avendo quella vinto in passato difficili battaglie mantenendosi nella sua semplice espressione; io concepisco chiaramente che fra una velocità infinita di trasmissione gravitazionale ed una velocità pur finita ma tale che sia o resti in armonia, o meglio che non presenti disarmonie coi fatti fino ad oggi conosciuti, molto ci corre; ma sono anche del parere di insigni pensatori che, per quanto grande sia, o sia per essere, la estensione delle nostre cognizioni elettriche, i vecchi concetti di massa interverranno ancor largamente nella considerazione dei fenomeni naturali.

L'altezza conseguita nell'astronomia teorica e nella meccanica dei cieli per opera di Newton, Eulero, Clairaut, d'Alembert, Lagrange e Laplace fece credere, per un momento, che niun'altra cosa degna vi fosse di studio nella scienza dei cieli. Ma, in verità, l'astronomo, in possesso del cannocchiale, potè amplificare i dischetti dei pianeti e scoprire su quelli particolari ben suggestivi, vide satelliti, ebbe contezza di fenomeni fisici grandiosi, che si svolgono negli involùcri solari a portata di esame anche in circostanze di importanza eccezionale, come quando sopraggiunge un eclisse totale di sole, le amplificazioni sopportate dagli oggettivi, resi praticamente acromatici e ognor crescenti di diametro, gli permisero un'ammirabile micro-selenografia, potè contare molti milioni di stelle e fissarne un gran numero, analizzò la Galassia, catalogò e descrisse aggruppamenti di stelle e nebule, accertò le approssimate distanze di buon numero di stelle da casa nostra, si assicurò che esistono sistemi stellari fisici, ecc. ecc. In possesso di così cospicuo patrimonio, l'astronomo domandò a se stesso se in verità l'astronomia sia soltanto un problema di dinamica, o piuttosto un problema *fisico*, un immane problema di *filosofia naturale*, un capitolo del quale, magnifico e difficile, essendo appunto lo studio dei moti in funzione di velocità iniziali, di masse e di distanze. E così, nel secolo XIX, l'astronomia entrava nella sua quarta fase, quella cioè di definitivo assestamento. Essa era scienza *empirica* nelle torri di Babel e di Ninive; era *geometria* con rappresentazione fallace nelle Specole di Alessandria e di Bagdad, giustamente essa architettò con Copernico, Keplero e Galileo, sentenziò con Newton e assurse a concezione filosofica con Guglielmo Herschel.

È l'astronomia dinamica ne' suoi canoni odierni applicabile a rigore a tutto l'universo stellato, e i risultati saranno in ogni loro parte così confortevoli come lo furono nell'uso fattone al microcosmo planetario? Domandano eventualmente essi canoni un'ulteriore perfezione? Può l'astronomo sperare di essere un giorno in possesso di sostanziali cognizioni fisico chimiche della materia così da intuire l'evoluzione nel passato, nel presente e nel futuro? Il grande fenomeno della vita, quale noi lo concepiamo e quale noi lo conosciamo, potrebbe mai essere accertato in qualche altro membro del nostro sistema?

Noi siamo lontani dalla risoluzione di questi grandi problemi ben di più che non fossero lontani i metodi d'osservazione degli antichi popoli da quelli ora usati negli osservatorî di Greenwich, di Pulkowo, di Potsdam e del monte Wilson.

Di quali armi a tipo nuovo si varrà l'astronomo dell'avvenire per vincere le grandi battaglie contro l'ignoto, oggi noi non sappiamo; questo peraltro possiamo oggidì asserire con orgoglio: esser noi in possesso di tre strumenti, che si sussidiano l'un l'altro, e che, nei limiti dei loro mezzi, ci hanno dischiuse le prime vie del firmamento. È appena necessario di ricordarvi che i tre strumenti sono: il cannocchiale, lo spettroscopio e la lastra fotografica. Dal collegamento di essi nacquero tipi nuovi di strumenti, e coll'uso di essi i nuovi corpi di dottrina astro-fisica, l'analisi spettrale solare e stellare, la fotografia astronomica e la foto-spettroscopia celeste. Il cannocchiale amplifica la pupilla umana, lo spettroscopio analizza le radiazioni luminose dei corpi celesti, le compara colle radiazioni luminose dei corpi terrestri e ci illumina sulla composizione chimica, sulle proprietà fisiche ed anche sui moti in una speciale direzione. Con beneficio lento all'aurora della fotografia, fattosi intenso coi progressi della sua tecnica, quell'arte mirabile diventava la grande ausiliaria della astro-fisica e anche dell'astronomia classica. All'osservatore è sostituita una lastra fotografica. La retina umana ha podestà limitata; pur limitato è il potere della lastra sensibile, ma il tempo di posa lo aumenta; non così, colla perduranza nell'osservare, cresce la podestà retinale. E come l'astronomo può visualmente osservare i particolari dello spettro di un astro e fare sulle righe o bande di quello le opportune misure e comparazioni, così parimente egli può vigilare alle impressioni fotografiche degli spettri dei corpi celesti per poi, collo spirito tranquillo, eseguirne gli studî.

Questi nuovi mezzi di ricerca determinarono nell'ultimo cinquantennio e più esattamente ancora nell'ultimo trentennio, una profonda rivoluzione. Sorse spontaneo il bisogno della suddivisione del lavoro e della creazione di osservatorî con programmi di circoscritte ricerche.

La delicatezza delle indagini consigliò la erezione di specole in località lontane dalla febbrile attività umana, in acrocori dal cielo sereno e dall'aria tranquilla.

Le conquiste scientifiche conseguite, appena i metodi nuovi e i nuovi apparecchi furono posti in azione, raggiunsero tale significato da determinare la cooperazione internazionale in grandi imprese.

Ed in verità, mentre da un lato un gruppo di stazioni, opportunamente scelte, una di queste in Italia, da oltre due lustri vigila alle lievissime escursioni dell'asse di rotazione della terra sulla sua superficie, dall'altro alcuni osservatorî, due in Italia, sparsi per tutta la terra, fotografano, per zone, tutte le stelle fino alla 14ma grandezza col proposito di offrire ai posteri una dipintura fedele del cielo nei nostri tempi, e, con durata di posa più breve, fissano quelle più lucide fino alla 11ma, le coordinate delle quali, misurate sulle lastre, costituiscono un'ammirabile storia celeste. Le ricerche di fisica solare divennero così complesse e le scoperte così intense e di così difficile interpretazione, che un'associazione internazionale è sòrta per il coordinamento di quelle. Non era ancora inventato il tubo d'Olanda, quando Davide Fabricius, nel 1596, scopriva la variabilità di luce della « maravigliosa » stella nella Balena, ed oggi Sezioni di fotometria celeste, con metodi e strumenti diversi, accertano che non solo le stelle vagano nello spazio come il nostro sole, ma cangiano di lume per energie fisiche a noi in gran parte ignote.

Appena un secolo ci separa, eppure allora nascevano o si sviluppavano gli osservatori astronomici in alte torri oscillanti, che un giorno avevano servito o di difesa o di segregazione; oggi neppur basta la più sapiente suddivisione di ambienti e di lavoro.

A Groninga, sotto la direzione d'uno scienziato eminente, è sorto *non* un osservatorio, ma un *laboratorio* astronomico, e oggidì non è neppure il solo; là non si osserva, là non si vigila durante l'atto fotografico; no, là si misura, si calcola e si studia. Delle distanze diverse alle quali sono stanziate le stelle, delle componenti dei moti proprî, degli effetti parallattici per il dislocamento del nostro sistema nello spazio, delle posizioni rigorose di stelle di classici aggruppamenti, della densità di esse rapporto alle distanze dalla Galassia, delle correnti stellari, della fotometria fotografica in paragone a quella visuale e di tante altre questioni seppe a Groninga e saprà ben altro dire, e a Groninga e altrove, la lastra saggiamente interpretata.

MAESTÀ, GRAZIOSA REGINA,

Signore e Signori.

Da una torre del Laterano, proprio nel mille, proprio in quell'anno così superstiziosamente temuto, Gerberto, che dicevano il *mago*, già pontefice col nome di Silvestro II, contemplava le stelle e le studiava sopra una sfera astronomica cerchiata di cuoio di cavallo. 900 anni dopo gli astronomi di tutto il mondo affannosamente osservavano e fotografavano il pianetino Eros, di recente scoperto, col proposito di impegnare una discussione serena sopra due centesimi di secondo d'arco nell'angolo sotto il quale si vedrebbe dal centro del sole il raggio equatoriale terrestre quando la terra è alla media distanza da quello. Gerberto credeva, con Ipparco e Tolomeo, che quell'angolo valesse circa 175″, gli astronomi del 1900 non si acquietano nel dubbio che quell'angolo valga fra 8″,79 e 8″,81. Se lo spirito umano non potrà mai assurgere all'essenza reale delle cose, può ben trovar conforto nella grande sua attitudine ai concetti relativi e quindi alle operazioni di misura.

Come tutte le scienze che tendono alla maturità e che hanno raggiunto una metodica sicura, anche l'astronomia ha assunto un carattere strettamente e puramente tecnico.

L'idealità, la fantasia e il sentimento, che un giorno fluivano così facilmente nella contemplazione del cielo in una ammirazione voluttuosamente agnosta con comunione divina ne sentono debilità e dolore; possa la dea Aleteia amministrar lievito ai carmi astronomici del futuro, come già seppe amministrarne e in forma in verità incomparabile là nell'ultimo gemito straziante del sommo lirico di Recanati.

NOTE

(1) Sull'obliquità dell'eclittica si hanno fino dall'antichità i seguenti valori scelti da Laplace e inseriti nella Nota VI dell'esposizione del Sistema del Mondo:

Epoca	Osservatore	Angolo dell'obliquità osservato
— 1100	Tcheou-Kong	23° 54′ 3″
— 350	Pitea	49 20
+ 1000	Ebn-Junis	34 26
+ 1280	Cocheou-King	32 2
+ 1437	Ulug-Beigh	31 48
+ 1801		27 57

Se ora assumiamo la serie data da Newcomb, che, anche per grandi intervalli, deve ritenersi sicura, cioè la serie:

$$1900.0 \qquad \varepsilon = 23^\circ 27' 8''.26 - 16''.815\, t - 0''.0059\, t^2 + 0''.00181\, t^3,$$

si ha:

Epoca	Calcolo dell'obliquità	Eccesso dell'osservazione sulla teoria
— 1100	23° 59′ 39″	+ 1′ 24″
— 350	23 44 18	+ 5 2
+ 1000	23 31 9	+ 0 17
+ 1280	23 31 58	+ 0 4
+ 1437	23 30 45	+ 1 3
+ 1801	23 27 54	+ 0 3

Nei nostri secoli l'obliquità diminuisce proporzionalmente al tempo, donde l'errore nel quale caddero alcuni geologi che supposero che il piano dell'orbita della terra possa passare da 0° a 90° rapporto all'equatore terrestre. I limiti estremi dell'obliquità, secondo Stockwell, sono 24°59′ e 21°36′; il ciclo completo abbraccia circa 20000 anni; 90 secoli fa, ε aveva il valore massimo; e circa 104 secoli dopo il nostro, ε avrà il valore minimo.

Dalla cometografia di Pingré (Alessandro Guy Pingré, Parigi 1711-96) si ricava che un gran numero di comete si trovano registrate negli Annali Cinesi fin dal settimo secolo av. G. Cr., con qualche indicazione sommaria dei loro moti lungo le costellazioni; ma i vantaggi scientifici sono ben pochi, se pur si voglia far eccezione per la cometa di Halley, l'identificazione di antiche sue apparizioni essendo risultata ad Hind e ad altri dallo studio delle grossolane osservazioni Cinesi. Cowell e Crommelin sono pervenuti a identificare le apparizioni della cometa di Halley dell'87 e del 240 av. Cr. con osservazioni o, meglio, indicazioni Cinesi, mentre Hind si era arrestato al 12 av. Cr. (Cfr. M. N. of the R. A. S., vol. 68).

(2) Fra gli eclissi di luna nell'Almagesto (Sintassi matematica di Tolomeo), certamente sette furono osservati nelle torri Babilonesi. Cfr. Ginzel, *Spezieller Kanon der Sonnen und Mondfinsternisse.*

Le date di essi sono:

721	AC	marzo	19
720	»	»	8
720	»	settembre	1
621	»	aprile	12
523	»	luglio	16
502	»	novembre	19
491	»	aprile	25

Dalle scoperte mesopotamiche moderne sono risultati i seguenti eclissi osservati dai Babilonesi (Ginzel, *ut supra*)·

Eclisse di sole	763	giugno	15	AC.	
Eclisse di sole	700	agosto	6	»	
Eclisse di luna	664	febbraio	17	»	
Eclisse di luna	663	agosto	3	»	
Eclisse di luna	523	luglio	16	»	(identico al v^to^ *ut supra*)
Eclisse di luna	522	gennaio	10	»	
Eclisse di sole	233	novembre	30	»	

Dal tempo dei Seleucidi si hanno ancora:

3 eclissi di luna	del	123	AC
2 eclissi di sole	»	123	»
1 eclisse di sole	»	122	»
2 eclissi di sole e 2 di luna	»	111	»

(3) Se si registrano le date di tutti gli eclissi di luna e di sole, che si verificano sulla terra, nell'intervallo di giorni medî 6585,32.... aggiungendo alle date il periodo

$$6585{,}32\ldots \times n,$$

si avranno i tempi nei quali gli stessi eclissi si riprodurranno.

Per gli eclissi di luna il numero n regge o può reggere da 1 a 47 ± ; per gli eclissi di sole n regge da 1 a 71 ±.

Esempio: Tre giorni dopo la battaglia di Waterloo, cioè il 21 giugno 1815, ebbe luogo un eclisse totale di luna di una durata di mezz'ora; con $n = 5$ si cade nel 1905 agosto 15, nella qual data si ha un eclisse soltanto parziale di luna.

Questo fatto mostra che il ciclo *Saros* (la reiterazione - la ripetizione), al quale sono legati questi due eclissi, tende alla fine. Ed in verità la sua origine, per questo eclisse, è in data 29 giugno 1238, e la fine ha luogo il 5 settembre 1941. In questo caso $n = 39$, ed è un numero dei più bassi.

La media rivoluzione sinodica della luna vale giorni 29,530588; 223 rivoluzioni sinodiche medie valgono:

giorni medî 6585,321124
(Saros).

Giorni 6585 corrispondono ad anni 18 e giorni 11, se nei 18 anni ve ne sono 4 bisestili, oppure ad anni 18 e giorni 10 se ve ne sono 5.

È sfuggito ai computisti il caso che il periodo sia di anni 18 e giorni 12 in causa della Riforma Gregoriana.

Suppongasi che il ciclo cominci il 1° marzo 1896; nell'intervallo di un ciclo vi sono tre soli bisestili, cioè il 1904, il 1908 e il 1912: cioè da 1 marzo 1896 a 1 marzo 1914 vi sono giorni 6573, donde compiesi il ciclo il 13 marzo. Quindi la definizione esatta del Saros è la seguente:

Il ciclo Saros è un periodo di anni 18 e giorni 11 o 10 in calendario giuliano, e di anni 18 e giorni 12 o 11 o 10 in calendario gregoriano. La frazione di giorno è $7^h\,42^m$. Questo ciclo impararono i Greci dai Babilonesi; è probabile che la scoperta sia proprio Mesopotamica, ma lo scopritore è ignoto.

Due passaggi consecutivi della luna al medesimo nodo avvengono in media in un intervallo di $27^d\,5^h\,5^m\,35^s,8 = 27^d,\ 212220$.

242 rivoluzioni *draconitiche* (rapporto al nodo) valgono:

giorni medî 6585,357240

(Nodo ascendente della luna = testa del dragone; nodo discendente = coda del dragone).

Se al tempo τ il sole è nel nodo della luna, per la retrogradazione di questo, il nuovo passaggio per il nodo stesso è al tempo:

$$\tau + 346^d,6201\,.$$

Questo numero prende il nome di « anno dell'eclisse ».

19 volte questo valore è: giorni 6585,7819.

Il mese anomalistico (da perigeo a perigeo) = $27^d\,13^h\,18^m\,33^s,1$ in media; cioè $27^d,55455$.

239 mesi anomalistici valgono giorni 6585,5374.

Cicli.

			d		
223 rivoluzioni sinodiche	(in media)	=	6585,3211	(Saros)	= A.
242 » draconitiche	»	=	6585,3572.		
19 volte l'anno dell'eclisse	»	=	6585,7819		= B.
239 mesi anomalistici	»	=	6585,5374.		

La luna, alla fine del Saros ($6585^d\,8^h$), non solo ritorna strettamente alla posizione rispetto al sole e al nodo, ma anche rispetto alla linea dell'asse maggiore della sua orbita.

Quest'ultimo fatto provoca la così detta *simiglianza di carattere* dell'eclisse prima e dopo non uno ma più cicli (salvo quanto concerne i limiti), lentamente sfigurandosi il *carattere*.

Esempio: L'eclisse di sole del 6 dicembre 1695 fu totale; poi la sua corrispondente del 17 dicembre 1713 fu annulare-totale-annulare; questo carattere si conserva negli eclissi solari separati dal ciclo ed occorsi quindi nel 1731 dicembre 29, 1750 gennaio 8, 1768 gennaio 19, 1786 gennaio 30, 1804 febbraio 11, 1822 febbraio 21, 1840 marzo 4, 1858 marzo 15, 1876 marzo 25, 1894 aprile 6 e nell'ultimo occorso il 17 aprile 1912. Il carattere perdurerà nei futuri eclissi del 28 aprile 1930, del 9 maggio 1948, del 20 maggio 1966 e del 30 maggio 1984. Solo l'eclisse del 10 giugno 2002 sarà decisamente annulare. Cfr. Oppolzer, *Canone degli eclissi*.

Il ritorno quasi esatto al perigeo (o apogeo) dopo un ciclo, riproduce in segno e grandezza una grossa parte delle perturbazioni che il sole infligge alla luna; se il ciclo anomalistico fosse differente dal Saros, vi sarebbe uno spostamento di parecchie ore nell'eclisse, e il secondo eclisse avrebbe carattere ben diverso dal primo.

Poichè $A - B = -0^d.46 = -11^h$ circa, e poichè il sole in 11^h si sposta verso est di circa 28′, se avviene un novilunio in nodo, dopo un ciclo Saros avremo un novilunio col sole soltanto 28′ ad ovest del nodo lunare; e poichè dopo un ciclo vi è pure, come dicemmo, quasi identità di anomalia lunare vera, l'eclisse ha presso a poco lo stesso carattere del precedente, per le ragioni sopraddette: ma A valendo $6585^d\,7^h\,42^m$, il fenomeno si paleserà spostato sulla terra di circa 8^h in longitudine verso ovest.

Esempio:

1894 5 aprile, eclisse centrale a mezzodì vero locale in $\begin{cases} \varphi = + 47^\circ 22' \\ l = 7^h 25^m 28^s \text{ Est Parigi.} \end{cases}$

1912 7 aprile, eclisse centrale a mezzodì vero locale in $\begin{cases} \varphi = + 46^\circ 55' \\ l = 0^h 13^m 20^s \text{ West Parigi.} \end{cases}$

È dunque evidente che, per trovare un'approssimata coincidenza di regioni (non certo di località con egual fenomeno), scorrer debbono tre cicli Saros, che corrispondono quasi rigorosamente a 19756 giorni.

Esempio:

1858 15 marzo, eclisse centrale a mezzodì vero locale in $\begin{cases} \varphi = + 15^\circ 33' \\ l = 0^h 44^m 20^s \text{ West Parigi.} \end{cases}$

1912 7 aprile, eclisse centrale a mezzodì vero locale in $\begin{cases} \varphi = + 46^\circ 55' \\ l = 0^h 13^m 20^s \text{ West Parigi.} \end{cases}$

Durante un intero ciclo Saros si verificano circa 70 eclissi; qualche volta anche 67, oppure anche 73. Sopra 70 eclissi, 29 circa sono di luna e 41 circa sono solari. Dei 41 eclissi solari, 27 sono centrali, e, fra essi, 17 annulari e 10 totali. Un medio annuo di eclissi è 4: possono essere *due* soli, ed allora sono di sole; oppure fin 7, e in tal caso *cinque* sono solari.

Credo ancora aggiungere alla Nota precedente sul Saros quanto segue: secondo i calcoli di Crommelin riportati da Whitmell (M. N. Astr. Soc., LX), che si occupò dopo Du Séjour (Acc. Sc. Parigi, 1777) della massima durata d'un eclisse totale di sole per un punto della terra, l'eclisse solare del 20 giugno 1955 è quello che nella storia dell'astronomia va segnalato per una massima durata di totalità.

Coi costanti del *canone degli eclissi* di T. Oppolzer, in $\varphi = + 15^\circ$ e $l = + 117^\circ$ Gr., a mezzodì vero locale, la durata della totalità varrà intorno a $7^m,4$.

Il problema del massimo di durata è complesso; non tutte le condizioni teoriche per raggiungerlo trovano in natura l'applicazione simultanea (novilunio nodale perigeo, sole apogeo, mezzodì vero locale con sole e luna allo zenit, direzione dell'asse del cono ombroso della luna parallela al moto rotatorio terrestre ecc.); Du Séjour assegnava per un punto dell'equatore il valore $7^m 58^s$. Il problema è più accuratamente esaminato da Whitmell, che si arresta ad una durata intorno $7^m\ {}^2/_3$.

Ritornando all'eclisse del 1955, questo occupa circa il posto di mezzo della serie degli eclissi solari, che ha origine con un minimo parziale il 14 VI. 1360. L'eclisse, riproducendosi colla legge del Saros, è già annulare il 30 IX. 1540; è annulare totale il 25. XII. 1666, per cominciare ad essere totale il 5. I. 1865; da quella data, in ogni riproduzione del fenomeno, il vertice del cono ombroso della luna vieppiù si immerge entro alla terra, per uscirne dalla parte opposta.

L'ultimo eclisse collegato col ciclo sarà un minimo parziale, assai probabilmente verso la metà del secolo XXVI. (Cfr: Oppolzer, *Canone* ecc.).

Relazione sul concorso al premio Reale per la Mineralogia e Geologia, scaduto il 31 dicembre 1910. — Commissari: F. BASSANI, C. F. PARONA, G. STRÜVER, T. TARAMELLI e C. DE STEFANI (relatore).

Al concorso si presentò un solo candidato, il prof. ERNESTO MANASSE, coi seguenti lavori:

1) « Contribuzioni allo studio petrografico della Colonia Eritrea » (st.). — 2) « Le rocce della Gorgona » (st.). — 3) « Rocce della Colonia Eritrea raccolte a sud di Aràfali » Parte 1ª (st.). — 4) « Solfo del marmo di Carrara » (st.). — 5) « Rocce della Colonia Eritrea raccolte a sud di Aràfali ». Parte 2ª (st.). — 6) « Di alcune leucotefriti di s. Maria del Pianto nei Campi Flegrei » (st.). — 7) « Cenni sul macigno di Calafuria e suoi minerali » (st.). — 8) « Sopra alcune rocce eruttive della Tripolitania » (st.). — 9) « Contribuzioni alla mineralogia della Toscana » (st.). — 10) « Tetraedrite del Frigido (varietà Frigidite) e minerali che l'accompagnano » (st.). — 11) « Sopra le zeoliti di alcune rocce basaltiche della Colonia Eritrea » (st.). — 12) « I minerali della cava di zolfo di Poggio Orlando presso Lornano in provincia di Siena » (st.). — 13) « Melanteria e fibroferrite delle Cetine (Siena) » (st.). — 14) « Rocce eritree e di Aden della collezione Issel » (st.). — 15) « Oxalite di Capo d'Arco (Isola d'Elba) » (st.). — 16) « Cloritoide (ottrelite) delle Alpi Apuane » (st.). — 17) « Mizzonite di Capo d'Arco (isola d'Elba) » (st.).

I lavori 4, 9, 10 sono illustrazioni e rettificazioni di minerali della Toscana già noti, con osservazioni cristallografiche, specialmente sullo Zolfo di Carrara, e per lo più con numerose ed accurate analisi chimiche. Analisi chimica ed osservazioni fisiche sugli effetti dell'aumento di temperatura sono fatte (n. 13) a proposito di due solfati di ferro del Senese. Minerali nuovi per la Toscana, bene studiati, sono la rarissima Oxalite (n. 15), nuova anche per l'Italia, e la Mizzonite (n. 17), a proposito della quale l'A. riesamina i veri o supposti ritrovamenti anteriori di minerali toscani di natura scapolitica. Accurato è lo studio (n. 16) sulla Cloritoide delle Alpi Apuane, accompagnato da una tavola di sezioni efficacemente fotografate dall'A. stesso. Varie zeoliti dei Basalti della Colonia Eritrea sono analizzate e studiate nel lavoro n. 11. I minerali, già noti, di Calafuria presso Livorno, sono di nuovo illustrati (n. 7) insieme alla roccia che li contiene, e così i minerali, e le stratificazioni adiacenti, delle cave di Zolfo di Poggio Orlando nel Senese (n. 12).

Di carattere più prettamente litologico, con esatto studio dei minerali contenuti, e quasi sempre con numerose analisi chimiche, sono gli altri lavori del Manasse. Così quello, con una tavola di sezioni, sulle rocce cristalline della Gorgona (n. 2) da lui stesso raccolte, quello sulle Leucotefriti dei Campi Flegrei (n. 6) e su alcune rocce *basiche* dei ciottoli d'ignota provenienza ma forse di verso Ghadames, che servono di contrappeso nel caricare i dromedari in Tripolitania (n. 8).

Ma i lavori litologici principali, insieme con quello sulla Gorgona, sono quelli sulle rocce Eritree raccolte da Angelo Marini a mezzogiorno di Aràfali (nn. 3, 5), dall'Issel, insieme con rocce dei dintorni di Aden (n. 14), e sull'amplissima collezione Eritrea fatta da Giotto Dainelli e Olinto Marinelli, illustrata dall'A. in un grosso volume in 4°, pubblicato a sue spese (n. 1). Sono accompagnati il n. 14 da una buona tavola di sezioni, ed il maggiore lavoro da 8 grandi tavole, tutte riprodotte dall'A. stesso, e da una carta designante la situazione delle centinaia di rocce analizzate e descritte.

Riassumere questi ultimi lavori sarebbe lunga impresa. L'A. stesso dà un ragionato e non breve epilogo. Egli si attiene agli ordinamenti litologici proposti dal Rosenbusch. Nelle regioni esaminate scarseggiano le rocce sedimentarie, che sono in ispecie arenarie e conglomerati *pregiurassici*. Hanno invece grandissima estensione gli schisti cristallini. Calcari saccaroidi e Calceschisti, Filladi microcristalline, Cloroschisti, Micaschisti, Epidositi, Granatiti, Cornubianiti, Porfiroidi, Porfidi quarziferi, Anfiboliti, Prasiniti, *Gneiss* variatissimi sono passati in rassegna dall'A. Abbondano parimente le rocce eruttive di profondità, o *filoniane*, o *effusive* secondo l'ordinamento del Rosenbusch. Appartengono al primo tipo Graniti e Dioriti; più rare sono le Orneblenditi, meno le Teschenití con Nefelina; appartengono al secondo rocce *porfiricogranitiche*, *aplitico-pegmatitiche* fra le quali la Paisanite, la Tinguaite, varie Bostoniti e Malchiti, e rocce *lamprofiriche* (Chersantiti e Camptoniti). Fra le rocce effusive, oltre ai Porfidi quarziferi ed a Porfiriti uralitiche, abbondano rocce costituenti vulcani che in parte sono tuttora attivi. Trattasi di Lipariti e principalmente di Basalti.

Considerando le opere del Manasse nel loro insieme la Commissione osserva che quelle mineralogiche e litologiche si integrano a vicenda, e vi si manifesta perfetta cognizione della Mineralogia e dei suoi metodi fisici e chimici. Alcuni dei primi lavori mineralogici sono più che altro una rimessa a giorno di cose note: ma ben presto compaiono studî completi e nuovi di varie sostanze raccolte in Toscana. Disegni adattati, belle riproduzioni fotografiche delle sezioni microscopiche, minuto esame cristallografico, osservazioni fisiche, analisi chimiche numerose che dànno affidamento di essere fatte con accuratezza, accompagnano quasi tutti i lavori. Fra le rocce determinate furono raccolte dall'A. stesso solo quelle di Calafuria, di Gorgona, di Poggio Orlando, nel definire le quali si manifesta un adatto spirito di osservazione. Ma la complessità degli studî litologici come di quelli paleontologici, la particolarità delle cognizioni svariatissime necessaria per gli uni come per gli altri, rendono il più sovente impossibile il cumulo delle medesime nella persona, o geologo, o viaggiatore, o ricercatore qualsiasi, che raccoglie. Quasi sempre il raccoglitore, il litologo, il paleontologo debbono essere persone distinte, con isvantaggio, non è a

negare, della scienza. Del còmpito suo nella Litologia, nella quale scienza gl'italiani, come gl'inglesi, tardarono alquanto a seguire l'indirizzo dei tedeschi e dei francesi, del còmpito suo il Manasse si è disimpegnato nel miglior modo che si potesse, seguendo le precise indicazioni delle dotte persone che avevano raccolto il materiale.

Per le dette ragioni, per l'insieme de' suoi lavori, specialmente per la minuta e chiara illustrazione fisica e chimica delle rocce della nostra colonia Eritrea, la Commissione fu di unanime parere che il premio Reale ben si spettasse al prof. Ernesto Manasse.

Quel lavoro ed altri simili sulle cose naturali delle nostre colonie sono compiti degni dei nostri giovani, e quando sieno ben fatti come questo del Manasse tornano utili sotto ogni rispetto e non solo sotto quelli della scienza e della stessa pratica.

La Commissione ha fiducia che il giovane candidato seguiterà i suoi studi amplificandone il campo, e troverà il modo di applicarli sul terreno stesso raccogliendo da sè materiali di osservazione e di confronto, notando le situazioni ed i rapporti geologici e fisici, e dedicandosi pure all'esame dei nostri terreni microcristallini meno antichi, materia in molta parte ignota perchè quasi nuova e quasi priva di quei modelli stereotipati che servono ai più per lo studio delle rocce macrocristalline. Con simili attente e poco usate osservazioni delle rocce, man mano che passano da età recenti ad altre più antiche, potrà definirsi il problema delle rocce *plutoniche* che il secolo testè passato legò a quello presente ed agli studiosi, anche italiani, di valentìa pari al Manasse.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione del Concorso al premio Reale per le scienze giuridiche e politiche, scaduto il dì 31 dicembre 1910. — Commissari: F. Filomusi-Guelfi, G. Giorgi, F. Schupfer e F. Buonamici (relatore).

Distribuiti, e fatti conoscere i titoli o i libri dei concorrenti, a ciascun Commissario, se ne trattò lungamente in una speciale adunanza, sia ricercando il merito scientifico delle singole pubblicazioni, esposte al Concorso, sia paragonandole le une colle altre, al fine di pervenire ad una ben pensata scelta, per il premio che si concede dalla munificenza alta del Re; il quale, oltre provvedere alla gloria della patria per le armi, vuole anche provvedervi, vero Augusto, per la parte della scienza. Teniamo adunque fisso in mente un tanto nobile pensiero; quello cioè di avvantaggiare e premiare l'avanzamento della scienza nazionale o il procedere di essa per qualche via nuova; chè la scienza, avendo un campo infinito, non può giammai mancare di novelli acquisti. Il che oggi, per nostra grande ventura, è da sperare, oltre che sul terreno delle dottrine fisiche e sperimentali, dove Pacinotti, Marconi, ed altri, stamparono orme nuove e profonde, anco in quelle letterali, morali e giuridiche. La novella luce della libertà civile, si vede da tutti, ha eccitato gli spiriti e gli ingegni italiani a molti lavori di studio, specialmente giuridico, sulla terra che del diritto fu madre.

Gli aspiranti al premio nel nostro concorso furono dodici, e parecchi gli scritti o le Opere presentate. Or noi ne rendiamo conto.

1. Brunelli Ignazio e Racioppi Francesco. Il secondo, pur troppo, è mancato ai vivi. Il Brunelli con pietosa cura ha raccolto e compiuto l'impresa dell'amico. La dotta impresa è un *Commento dello Statuto del Regno*: vol. I, dall'art. 1 all'art. 23. Precede il Commento una breve ma pietosa prefazione di Luigi Luzzatti, che rispetto al Racioppi menziona altri lavori di diritto costituzionale, nei quali egli fa notare la bella ed utile semplicità, da non scambiarsi giammai colla superficialità; dappoichè le sottili osservazioni ad ogni passo s'incontrano. Il Commentario incomincia colla storia, funesta ma gloriosa, che ci condusse allo Statuto di Carlo Alberto. Seguita dipoi, articolo per articolo, illustrando e penetrando nell'intendimento dell'uno o dell'altro. Da rilevare in proposito è questo; che la forma di ogni Commento del Racioppi non è quella di semplice dichiarazione dell'articolo, ma piuttosto di una dissertazione sul principio ivi posto, di diritto pubblico interno. Il che si appunta specialmente per l'art. 1, rispetto alla libertà religiosa; la quale fu certo una grande

conquista della civiltà, desiderata e sempre invocata (cosa opportuna a ricordarsi) fino dai tempi lontani di Costantino imperatore nel famoso Editto di Milano del 313.

Poste tali osservazioni, ed altre che si tacciono per non andare troppo in lungo, sebbene proposte e discusse in adunanza, il deliberato dei Commissarî fu peraltro quello di non ammettere l'Opera in discorso al Concorso del premio Reale. La ragione fu questa: trattandosi di un Commento, essa non riveste quel carattere di lavoro originale e largamente scientifico che l'istituto del premio Reale esige. Di più il libro non è che un primo volume. Dunque non è Opera compiuta.

2. La Commissione è passata ad esaminare il libro di Donato Donati, *Il problema delle lacune dell'ordinamento giuridico.* L'argomento è grave più che non sembri annunziare siffatto titolo. Il problema si riduce alla formula seguente: esistono lacune o mancanze di disposizioni di legge necessarie nell'ordine giuridico di uno Stato o dell'altro, dando a queste ultime espressioni un significato amplissimo? La ricerca è stata fatta con molta cura nella letteratura straniera, allargatasi in generalità, ed anco toccando casi speciali. Fra noi pure alcuno ci ha vòlto il pensiero e lo studio; come il prof. Romano della Università di Pisa. La scuola tradizionale nega che queste lacune vi siano, ricorrendo alla ermeneutica giuridica, e, nei testi positivi nostri e forestieri, ai tanto combattuti principii generali del diritto. La scuola contraria afferma; avvertendo che l'ermeneutica e l'analogia spesso non bastano, e che pure di sovente la deduzione dell'interprete non è che una creazione dell'interprete stesso, anzichè la volontà del legislatore. In questa scuola s'immaginano perfino dei casi singolari: ponete, dice Anschutz, per la Germania, l'abdicazione dell'imperatore alla corona dell'Impero senza la contemporanea abdicazione alla corona di Prussia, inseparabile da quella. Il nostro autore risponde anche a questo esempio alquanto singolare, e sostiene la necessaria completezza logica di ogni ordinamento giuridico in uno Stato; in quanto che esisterà sempre una regola generale, tratta da molti elementi, e sempre adattata a risolvere le dubbiezze che possono nascere. Veramente anco nella nostra comune dottrina si pensa che, mentre è certa la massima dei Digesti non comprendersi *singillatim* nelle leggi tutti i casi, pur non si può ammettere uno Stato con un ordinamento giuridico che si riconosca non compiuto e imperfetto. Certo si possono rilevare, in una data epoca, dei bisogni civili nuovissimi e delle tendenze inusitate che chiedono ordini diversi dagli esistenti. Ai nostri giorni in specie, nei quali tanto velocemente succedono le novità alle novità, ciò accade. L'esempio, diceva un nostro sapiente Collega, si vede nelle Società cooperative, diverse per il capitale, per le persone, per lo scopo, dalle altre forme di Società. Ma che vuol dir ciò? Il diritto è nato e nasce sempre in questa maniera. Sorge il bisogno, si muove la tendenza popolare e si organizza: ma in breve le leggi e i Parlamenti compongono e dettano le regole precise; quindi l'ordinamento giuridico supremo e generale risulta sempre perfetto. È giusto dar lode all'autore che ha voluto esporre e discutere, anco per noi, una controversia o un problema che dagli stranieri è stato proclamato di grande altezza e di grande difficoltà, mentre che sia tanto non sembra. La risoluzione non si mostra ardua. Ma è stato bene, lo ripetiamo, che nella nostra dottrina sia reso noto questo punto giuridico, esaltato dagli scrittori di fuori, e i

giudizî che al medesimo si riferiscono. Mentre però la Commissione così si dichiara, non ha creduto si possa attribuire il premio a questo libro che svolge una questione del tutto particolare, e si risolve in una indagine d'interpretazione e applicazione di leggi.

Un altro lavoro fu presentato dal Donati, col titolo: *I trattati internazionali nel diritto costituzionale*, cioè dirimpetto allo Statuto. Quel lavoro peraltro non è che il primo volume: quindi non un'Opera; lo stesso autore ha scritto di averlo allegato all'altro suo libro unicamente come saggio della sua operosità scientifica, certo molto lodevole.

3. Il signor prof. G. B. Milesi ha mandato al Concorso un piccolo libro: *Sulla separazione del potere civile dal militare, e sulla nuova organizzazione sociale*; in ordine alla quale, egli dice che quella invocata separazione sarà quasi una vergine sorgente, la quale inonderà i viventi, e risanerà tutti con i suoi benefizî, mettendo capo ad essa una nuova êra del genere umano. Il libro si vede composto di nove conferenze, parte delle quali riferentesi alla storia romana, per la quale si richiama anche la celebre legge *Publilia Philonis*, che forse ha poco che fare colla questione discussa. Le conferenze si narra che ebbero effetto a Parigi e a Bruxelle: or qui si leggono pubblicate in italiano. La Commissione, e per questa forma di compilazione del libro, ed anco per il merito suo, non crede di dovere, a riguardo del medesimo, proporre il premio.

4. Il signor'avvocato Giuseppe Enea ha messo in Concorso alcune monografie di materia procedurale; delle quali, appunto per il loro carattere di monografie circa oggetti limitati, e di articoli di giornali, per quanto giuridici, la Commissione non ha creduto di tenere un gran conto. Si notano però, mandati al Concorso, due altri libri del medesimo scrittore. Uno è il seguente: *Riforma razionale dell'ordinamento giuridico in Italia e nelle altre nazioni*. Il secondo: *La giustizia gratuita negli Uffici di conciliazione, e definitivo suo ordinamento*. Il primo, invero, promette molto col suo vastissimo argomento: anzi, è questo vastissimo argomento che fa nascere un dubbio contrario; vale a dire che, alla generalità delle massime, sostenute dall'autore, si debba opporre la necessità storica e razionale per la quale in gran parte le forme della procedura penale e civile debbano risentire singolarmente del carattere e delle tradizioni di ciascun paese, e riuscire particolari di questo. Oltre di che, nel secondo capitolo del libro, esponendo le riforme delle giurisdizioni, e suggerendone diverse, annovera fra queste l'abolizione dell'istituto dell'appello, citando il famoso passo d'Ulpiano, che poi, sia detto in passando, non è nè una proposta, nè un consiglio; inoltre propone l'abolizione del giudizio contumaciale, tanto in penale quanto in civile, e la diminuzione delle spese dei tribunali e del numero delle persone che ad essi sono addette. La Commissione non reputò di dovere essa discutere tali riforme o disegni di legge siffattamente rinnovatori: i quali poi più che ad un trattato compiuto di scienza, appartengono ad indagini parziali, e spesso di opportunità, invece che al campo delle ragioni supreme sul modo di amministrare giustizia in uno Stato.

La qual cosa sembra potersi dire anco rispetto al secondo dei libri ora citati, che si occupa della giustizia gratuita nell'ufficio del Conciliatore, e del riordinamento dell'ufficio stesso. Nessuno dubita che la giustizia gratuita, prestata dal Governo di uno Stato, sarebbe un intento bellissimo, ed un segno di perfezione nella vita delle Società civili; ma per ora essa non può perdere (noi crediamo) la natura di puro desiderio, o forse d'illusione, come tante altre illusioni che nel vivere, anco sociale, prendono sembianze di facili verità. Quanto al riordinamento dell'ufficio del Conciliatore, i consigli che l'avvocato Enea porge, o dimostra necessarî, sono essenzialmente buoni, trattandosi proprio della giustizia popolare e dei piccoli interessi, che deve essere sostenuta dal Governo come quella dei grandi; ma, pur troppo, fra noi non lo è.

Questo è il pensiero della Commissione; onde, discusso, sia questo libro, sia l'altro, e raccolti gli avvisi di ciascun Commissario, essa ha conchiuso non esservi, nei libri depositati dal signor Enea, gli elementi che occorrono per il premio di cui si tratta.

5. Fra i concorrenti avvi il signor avvocato Isidoro Modica, il cui deposito di scritti e di libri consiste in uno scritto sul contratto di lavoro, ed un altro sulle facoltà delle quali parla l'art. 688 del codice, relativamente all'acquisto del possesso. Nè l'uno nè l'altro parve alla Commissione che avesse l'importanza richiesta dalla occasione presente. Un terzo libro dello stesso autore ha tratto peraltro la nostra particolare attenzione, ed è *La teoria della decadenza nel diritto civile italiano*. Torino 1906. Certamente possiede dei pregî e risponde al desiderio che alcuni altri avevano già significato, come il Pugliese ed il Bianchini, fra noi, e fuori d'Italia il Marcelle nel suo Dizionario, tentando di riuscire ad una teorica che distingua rettamente la decadenza dalla prescrizione. L'autore ha largamente sparso in questa Opera la sua erudizione, sia quanto alla legislazione comparata di molti paesi, sia quanto agli scrittori, da Donello, al Savigny, al Mirabelli, al Chironi, e ad altri parecchi. Non è questo il momento di discutere la parte positiva del libro. Vogliamo unicamente appuntare, perchè ci parve degno di considerazione particolare, il capitolo sulla Obligazione Naturale rispetto alla decadenza: ove troviamo svolte ed esposte le varie dottrine del Gabba, del Laurenti, del De-Crescenzio, del Polacco. Egli fa sua l'opinione che ammette l'Obligazione Naturale fondata sul diritto positivo: e trattando poi di ciò, a proposito della prescrizione, nota le varie sentenze degli interpetri, e in guisa singolare quella, a parer nostro non ben giustificata, la quale vuol distinguere la prescrizione antica per l'affermativa, dalla teodosiana per la negativa.

In sostanza, siano di qualunque maniera le opinioni dell'Autore, — di che non è nostro cômpito il discutere, — dobbiamo conchiudere che veramente opportuno viene nella nostra giurisprudenza il libro di cui si tratta, ma non da ammettersi al premio, atteso il suo valore essenzialmente pratico e limitato e non assolutamente originale, ma di una vecchia ricerca.

6. E ora una parola sul nostro prof. A. Zocco Rosa, infaticato cultore delle dottrine romane, il quale là nella Sicilia, che tante memorie conserva dell'antica storia e dell'antico diritto, ha ideato e governa un Istituto per questi studî, anche

mercè sua risorti, omai conosciuto e lodato dovunque il nome di Roma, maestra del giure è, come deve essere, venerato. Oggi egli presenta un grosso Volume Secondo di Palingenesi delle Istituzioni Giustinianee. L'opera, senza dubbio, è di lunga lena; e il plauso ottenuto dai principali umanisti anco fuori d'Italia, ne porge una prova indubitabile. In questo volume secondo, una parte è dedicata (cominciando dal libro terzo delle Istituzioni) all'analisi del testo e alla indicazione minuta delle fonti, sentenza per sentenza, passo per passo ricevuto nel testo. La seconda parte tratta delle fonti incerte. Nella parte terza, si pone la classificazione delle fonti da Gajo, Marciano, Ulpiano, Florentino, alla particola Pauliana e all'ordinamento Giustinianeo. In ultimo troviamo le presunzioni che si fanno circa alla compilazione e al modo della compilazione. L'autore, certo, non partecipando affatto dell'opinione di alcuni che accusano di mediocrità d'intelletto i compilatori di quell'eccellente libro di gius privato, li difende, e corregge specialmente una strana interpretazione dell'Appleton figlio.

Non ci occupiamo di altro circa a questo bel libro che certo fa onore agli studî romani; come è stato più volte detto fra noi e lungi da noi; ma non crede la Commissione sia pur qui da trattarsi di premio: vuoi perchè manca l'originalità, essendo stata preceduta l'impresa e il lavoro lodevole dall'Huschke, dall'Appleton, dal Mispoulet, e da altri (quantunque apparisca giusto il dire che nessun confronto o commento riesca compilato come questo) vuoi perchè la natura dell'opera non ha quel carattere di avanzamento nuovo o aumento nelle dottrine giuridiche che or si deve considerare.

7. V. Miceli, *Lezioni di filosofia del diritto.* Non ha, a questo punto, la Commissione trascurato i lavori del citato Autore, certo da rilevare per l'acutezza di mente che egli dimostra, ed anco per l'ordine con cui le dottrine sono esposte. Forse alcuno potrebbe dubitare della esattezza della definizione data alla filosofia del diritto, espressa in questa forma: una disciplina che studia il diritto nella sua integrità fondamentale; e giudicandolo un fenomeno, in rapporto cogli altri fenomeni della convivenza, ne ricerca la genesi, lo sviluppo, non che le idealità alle quali deve ispirarsi. Forse potrebbe anco dubitarsi che in questa definizione, come nelle lezioni in genere, non si tenga perfetto conto della parte etica del diritto, e della ragione individuale del diritto stesso; ma ciò crediamo dipenda da diversità di scuola. In ogni modo la Commissione ha dovuto riflettere su questo: che i tre volumi presentati in forme diverse non costituiscono un trattato intiero e assoluto di un sì sublime argomento, ma sono corsi di lezioni cattedratiche di diversi anni. Il che non ne diminuisce il pregio, ma spiega l'indole del lavoro. Tanto è vero, che alla fine del terzo volume l'Autore dichiara che occorrono altre ricerche a compiere il quadro del suo studio filosofico del diritto. Quindi l'opera non è foggiata a trattato, nè sostenuta in tutte le sue parti, nè difesa contro le opposizioni che vengono dalla scuola ideale ed etica, nè da ammettersi quale Opera compiuta. Per questo la Commissione non ha potuto discutere del premio. Gli altri due libri del medesimo Autore, sulle fonti del diritto, dove lungamente si parla della *convivenza collettiva*, ed anco, come fonte di diritto, della giurisprudenza; e il libro sulla norma giuridica e sul suo carattere coattivo, non sono che svolgimenti e note della teorica dei libri filosofici accennati.

Ed ora restano da sottoporre al nostro giudizio altri cinque concorrenti, che sono: Giovanni Brunetti, colla sua Opera *Il delitto civile*; il prof. Chiovenda con molti lavori di procedura; il sig. Nicola Framarino dei Malatesta, *La Società e lo Stato*; il prof. Riccobono Salvatore con i suoi studi di diritto romano; e l'avvocato Liborio Longhi con varie pubblicazioni che ora vedremo.

Cominciamo da quest'ultimo, cioè dal prof. Liborio Longhi, Consigliere di Corte d'Appello. Rispetto al medesimo ci è d'uopo, prima di ogni altra cosa, di notare che il concorrente ha portato al nostro esame varî scritti: come la teoria generale delle contravvenzioni, la bancarotta, la legittimità della resistenza agli atti d'autorità, la riprensione giudiziale e l'evoluzione delle pene morali; tutti scritti che certamente son frutto di molto studio, ma, perchè limitati e di pratica, e non contenenti importante aumento di scienza, non adatti al Concorso attuale. La teoria generale delle contravvenzioni, essa pure per il proprio carattere del libro, non è giunta per giudizio unanime della Commissione, al grado delle pubblicazioni da tenersi in conto nella presente occasione.

La più importante parte delle opere dell'Autore mandate alla Commissione è un voluminoso libro intitolato: *Repressione e prevenzione nel diritto penale attuale.* Lo compongono 1050 pagine di stampa. Esso ha la struttura di un compiuto trattato di diritto penale. Tende a far conoscere le due scuole che campeggiano nel terreno di questa disciplina, perchè i giovani si possano formare netta coscenza dell'una e dell'altra. In tre punti si divide la teorica sostenuta dall'Autore. Muove dal bisogno sociale di un concetto unico e semplice del diritto studiato: dipoi espone i dettati della scuola classica e della scuola positiva. Narra la lotta delle due schiere di scrittori: ma occorre notare che del nostro grande Romagnosi o del Carmignani o del Carrara non dice quanto pur sarebbe stato opportuno nei punti di controversia. Singolare questo: che l'autore immagina anco delle scuole intermedie: come quella qualificata scuola della intellettualità, la quale fonda, egli dice, la responsabilità dell'uomo sulla libertà dell'intelletto, e quella omai famosa, ma non accolta nè di possibile accoglienza, della, criminalmente detta, individualizzazione della pena.

Il libro, come dicemmo, ha la parvenza di un trattato di diritto penale, al quale veramente, più che la storia o la controversia, fa di mestieri l'analisi dei delitti o delle pene, ed una inattaccabile esattezza di formule. In ciò appunto l'opera difetta; onde da questo lato non sembra un vero e pieno trattato.

L'Opera finisce con una proposta costruzione di un diritto penale attuale, congiungendo la repressione della scuola classica alla prevenzione della scuola positiva. Ma, veramente, anche nella scuola classica la prevenzione del male, cioè questo mezzo di giustizia, d'ordine pubblico, di educazione popolare, non si volle mai distaccare da quello della pena, nè prendere questo soltanto come mezzo amministrativo, bensì come mezzo che accompagna e deve accompagnare sempre la pena, la quale ha scopo di esempio e scopo di emenda.

Passiamo al libro del Framarino, che è formato da 600 pagine di stampa, come suol dirsi, a macchina. Viene accompagnato da alcuni attestati di lode per altri scritti del medesimo Autore. Il quale si presenta con questo poderoso volume. Esso si apre tracciando la storia delle società umane, e perfino delle varie e ordinate Società degli

animali; le quali egli studia perchè le considera fondate sulla unità assoluta della complessa ed universale natura. In un capitolo secondo, tratta, con molta sottigliezza di ricerche, di un superorganismo morale. Egli dichiara che il concetto scientifico della società è poggiato sulla morale; imperocchè essenza della società è la solidarietà degli uomini, con una aspirazione e cooperazione comune verso il bene e con atti per conseguenza morali. E questi atti, appunto perchè morali, egli dimostra che sono atti di solidarietà e che hanno bisogno della libertà, dell'ordine e della volontà. Di questa libertà tiene poi un lungo discorso.

Procedendo per gradi di metodo e dopo essersi trattenuto sul concetto della selezione naturale, l'autore discende alla organizzazione politica della società e ai suoi processi selettivi di formazione: fra i quali passa ad esaminare la evoluzione primitiva del diritto e la costituzione politica dello Stato per mezzo di un superorganismo giuridico.

In ultimo svolge la teorica della sovranità dello Stato e delle forme di Governo, e degli organi supremi dell'Autorità. La Commissione non si è fermata a giudicare il merito intrinseco dell'opera; ha osservato però che essa vien dichiarata dall'Autore una introduzione sociologica al diritto pubblico. La evoluzione delle forme di governo invero riesce ben trattata, con la storia e con la guida di Macchiavelli; ma forse non è intiera, perchè agli abusi di Governo e all'egoismo dei governanti, come egli dice, dovrebbero unirsi nello studio gli abusi dei partiti che sono spesso perturbazioni gravi e lunghe nell'andamento e nello sviluppo delle forze sociali. Siamo nell'ultimo capitolo finalmente, al punto in cui si considera l'individuo. In ordine al quale, senza però tener gran conto dalle facoltà ideali e di sentimento che gli son proprie, l'Autore tratta a lungo della libertà politica, e delle varie specie di questa libertà, come della popolare, della individuale, e della civile, prendendo di qui occasione anco a discutere del socialismo esagerato, che egli assolutamente condanna.

Certamente il lavoro non è privo di merito, anzi la Commissione in più luoghi ha lodato l'ingegno e l'acuto vedere dello scrittore, e la non comune ampiezza dei pensieri, e il sapere ravvicinare rapporti naturali che paiono lontani; ma ha dovuto riflettere che il libro poi è ristretto nei limiti di un effettivo, ma ristretto, positivismo; del quale la Commissione non giudica, solo osservando le ultime parole del libro che il bene consiste in ciò che materialmente e moralmente giova alla collettività, pur rispettando le ragioni dei singoli: massima, come si vede, bisognosa di molti schiarimenti che per ora mancano circa al valore dell'individuo.

La Commissione, dopo il Framarino, ha pur fatto un lungo e ripetuto esame ed una conveniente discussione dell'Opera del Brunetti che ha il titolo di *Delitto civile*, da dirsi meglio, come alcuno ha osservato, *contro il delitto civile*: e invero, *delitto civile* è una cattiva espressione introdotta da scrittori tedeschi e francesi, e chiamata dallo Autore stesso « illogica figura ».

Il Brunetti studia la natura dell'illecito umano nel campo della psicologia, della morale, del diritto sociale, e viene a distinguere un *illecito* che è puramente morale, ed un illecito che è inoltre *antigiuridico*. La moralità entra sempre nel diritto; ma la immoralità talora è *delitto punito*; talora immoralità non punita ma che pure importa al diritto; tal'altra, infine, sola immoralità che il diritto non considera.

Per giungere a tali sottili distinzioni il suo cammino è questo: studia l'*atto illecito*, e le relazioni fra morale e diritto. Quindi sottopone ad esame le varie scuole nelle quali si trattò quest'argomento, come quella del Merkel, e specialmente quella dell'Jhering. Dopo la scuola classica passa alla scuola nuova che dichiara conciliabile con l'antica per certe premesse, e loda in specie la scuola positiva che ha riconosciuto la pena essere la *reazione dello Stato contro il fatto violatore del diritto*: il che potrà anche astrattamente dirsi, ma certo queste parole non dànno il vero concetto della pena, mentre in uno scritto, come quello in esame, questa idea dovrebbe esser netta e sostanziale, non figurata.

Nei rapporti fra morale e diritto il Brunetti tien conto del distinguere che fa il Lotmar fra la parte negativa dirimpetto alla morale, in quanto esclude dal suo campo l'immoralità, e la parte positiva che punisce una immoralità quando è divenuta contraria alla norma giuridica.

Noi qui non abbiamo da notare che una cosa sola. Il Brunetti ha citato due volte la stupenda legge romana: *non omne quod licet honestum est*, che comprende una intiera filosofia; ma non ne spiega abbastanza la grande sapienza.

In sostanza egli sostiene che nell'illecito deve distinguersi l'illecito dirimpetto alla legge, dall'illecito dirimpetto alla morale soltanto. Ebbene, i primi fatti del primo caso, se sono fatti illeciti dolosi, debbono essere puniti; come l'*improbus litigans* che finora non si riusciva mai a colpire se non nella questione dei danni.

Questo è un punto di esagerazione negli effetti. Invece si deve distinguere il fatto illecito anche doloso, che non appartiene al numero di quelli per cui la Società o lo Stato ha un interesse proprio, dagli altri. Bisogna distinguere la *pena* dal *danno*. Non è possibile confondere: ancorchè l'atto *illecito* sia *doloso*, si può parlar di danno; ma esso non è che un rapporto d'interesse privato. Secondo la teorica dell'A., dovrebbe essere punito anche l'inadempimento dell'obbligazione. È questo un punto lungamente ventilato e discusso: onde, per evitare in ciò la pena, che discenderebbe dalla sua teorica, egli sostiene che l'inadempimento non è un fatto antigiuridico nè esiste un danno giuridico dell'inobbedienza ai contratti, in quanto manca il dovere giuridico, essendovi la libertà dalla parte del convenuto; non vi è una infrazione della obbligazione, e il correspettivo del diritto del creditore consiste soltanto nella facoltà di vendere i beni del debitore. Ora ciò non è ammesso neppure dalle recenzioni che giustamente commendano per il resto il lavoro esaminato.

In sostanza il Brunetti ritiene che non si deve parlare di delitto civile, in quanto, offendendo il diritto, tutti gli atti immorali, dolosi e antigiuridici, debbono essere puniti. Il rifacimento del danno non basta; il che ci pare che conduca ad una confusione fra l'ordine privato e l'ordine pubblico.

Tali osservazioni premesse, secondo il giudizio unanime della Commissione, è giusto il far notare che il Brunetti, nello svolgere il suo assunto, ha mostrato così valido e potente ingegno e tanta dovizia di erudizione da mostrarlo uomo innamorato del suo studio, e ragionatore potentissimo.

Dopo il lavoro del Brunetti la Commissione si è occupata dei molti scritti presentati in diritto romano dal Riccobono Essi ascendono al numero di 12, che sono in sostanza dissertazioni varie sopra diversi argomenti; ponete la dottrina romana

dell'alveo abbandonato, l'*arra sponsalicia*, l'*usus* e il *prospectus montium*, e altri. Non si può fare a meno di notare la dottrina romana del Riccobono e lo studio quasi direi amoroso che egli mette in queste ricerche romane; come pure l'erudizione, e il retto criterio nella difficile interpretazione dei testi. La qual cosa ci porta a considerare come anche il Riccobono abbia contribuito all'odierno risorgimento, fra noi, degli studî del diritto romano, i quali, pur troppo, nei tempi anteriori erano poco e imperfettamente coltivati. Nella pratica eravamo rimasti al Donello e al Brunemanno, nel diritto romano puro al Muhlenbruch e al Pothier e, nella storia, al Sigonio e al Brissonio, finchè la scuola storica germanica non ridestò le nostre Università. Pochi sul principio, come il Capei e il Forti e il Del Rosso, ne furono i seguaci. Ma oggi, bisogna pur riconoscerlo, le pubblicazioni che si fanno in questa provincia di studî non rendono più serva l'Italia di stranieri insegnamenti e di traduzioni di opere forestiere; ma ha proprî lavori. I nostri documenti non più agli estranei come al tempo del Nieburh o del Savigny, ma servono ai nostri dotti specialmente per la storia medioevale del diritto. Anzi vuolsi osservare che mentre Roma è tornata italiana, gli studî romani pure sono tornati italiani. Il Riccobono ha una parte notevole in questo procedimento verso le fonti sapientissime del nostro diritto. Dei lavori di esso la Commissione ha pertanto fermato la sua attenzione in primo luogo sopra due: quello dell'influenza del cristianesimo sulla codificazione di Giustiniano; e quello sulla terminologia dei rapporti di possesso. Quanto al primo, sebbene l'argomento sia grave e importante, notiamo che non si tratta che di una conferenza tenuta in Berlino: onde l'autore stesso ne promette una elaborazione più ampia e sostenuta dalle prove dei singoli punti. Il che potrebbe dirsi tentato in altro lavoro del Riccobono intitolato *Cristianesimo e diritto privato*, che è ms. ma certo ripieno di osservazioni nuove ed opportune. Quanto poi allo scritto sulla terminologia del possesso e delle sue specie, nel diritto romano, viene facilmente fatto di notare che questa è un'antica questione proposta prima dal Savigny, di cui il Riccobono modifica le opinioni: senza però fare una considerazione che ci parrebbe molto propria del caso: cioè che quelle differenze le quali apparivano nei testi a proposito del significato del *corporaliter possidere*, della *possessio civilis*, *ad interdicta*, *ad usucapionem*, possono essere anco prodotte dalla differenza delle scuole dei giureconsulti: la quale differenza, certo, i compilatori delle Pandette non riuscirono a cancellare pienamente.

Un punto che ci parve il principale fra le prove del Riccobono è finalmente la ricerca delle traccie in diritto romano classico nelle collezioni giuridiche bizantine, e il *loro valore per lo studio del « Corpus juris civilis »*. Il Cujacio in altri tempi, il Mommsen, lo Zachariae, il Ferrini ne hanno mostrata l'importanza poichè i greci contemporanei di Giustiniano ebbero necessariamente parecchie notizie di elementi classici, ed anco di quelli che non si leggono nei libri di Giustiniano. Usa il Riccobono specialmente il Manuale di Armenopulo. Saranno poi da lui consultate, seguitando gli egregi studi, anche altre fonti del diritto bizantino. Certo la tradizione scientifica non fu, come si disse, spezzata in un tratto dalle compilazioni. L'Aliprandi già lo provò.

Dopo questi esami i quali si compiono colla lode dovuta alle quasi continue pubblicazioni e alla dottrina del Riccobono, la Commissione deve avvertire che vera-

mente, trattandosi di ricerche particolarissime, di interpretazioni, o di articoli di periodici scientifici, o di effemeridi, non si possa parlare del premio, che ha un altro scopo.

Ultima sotto la nostra discussione è l'Opera del prof. CHIOVENDA. Un notevole numero di scritti egli ha presentato all'Accademia: parte dei quali sono articoli estratti dai Periodici di diritto e di giurisprudenza, anche di antica data, per esempio del 1903, con più una prolusione al suo corso di lezioni in Napoli. Fra questi minori pubblicazioni ce ne è però una da segnalare per l'argomento singolare, cioè quella sul *Litisconsorzio necessario*. Il nome è tratto dal Codice Giustinianeo *Lib. III, L. 10*: *De consortibus ejusdem litis*. Egli dimostra il litisconsorzio necessario, che è di regola nella dottrina germanica; mentre non v'è che negativamente nelle leggi italiane: in quanto l'*adcitatio* (parola certo non comune) viene rimessa alla parte interessata e, in caso eccezionale, al comando del giudice, *jussu judicis*. In Roma era la singolarità personale del giudizio la somma regola; ma dal processo germanico nel seguito dei tempi venne l'*exceptio plurium litis consortium* e l'*adcitatio*, la quale ormai tutta rimodernata noi pure abbiamo nell'art. 205 della procedura civile. Un'altra delle suddette speciali pubblicazioni da ricordare qui in particolare è quella del 1908, estratta da una rivista giuridica di molta autorità. Essa versa sul sistema negli studi del processo civile. Si vuole in sostanza un sistema di principii anche per la procedura: un sistema che non deve essere un complesso di astrazioni lontane dalla realtà, ma una vera ricostruzione dell'organismo della legge e il compimento dell'opera del legislatore. Certo fu ben detto che il puro teorico nella procedura è una figura impossibile e non sensata, ed il puro pratico è assolutamente un guajo.

Quindi per opera del Chiovenda nasce anche fra noi il concetto di una scienza bene ordinata procedurale, o del giudizio civile vero e proprio. Dirimpetto ad essa non bastano gli articoli di un codice illustrati e applicati, o lunghi commentarî o una giurisprudenza fatalmente concorde, poichè tocca alla scienza a porre i principii e a dettare le applicazioni.

Tale è la nuova tendenza che il nostro autore ha voluto dare alla disciplina giuridica ora in questione. E sono vòlte a ciò le sue migliori opere, vale a dire i *Nuovi saggi di diritto processuale civile*, raccolti in due volumi e comprendenti le dissertazioni annunciate di sopra; ma più, e specialmente, il libro dei *Principii di diritto processuale civile*, seconda e terza edizione.

La Commissione ha avuto un grosso volume della 2ª edizione, e una parte della terza edizione. oltre i volumi in principio del Concorso presentati. Si vede ugualmente da tutti che l'ordine del trattato scientifico muove dai concetti fondamentali che sono il diritto, l'azione, il processo: onde il rapporto processuale di cognizione e di esecuzione. Dentro a questi termini si svolgono e debbono essere determinati gli elementi giuridici che ai medesimi si riferiscono, i quali sono lungamente spiegati senza distaccarsi dalla massima razionale e scientifica e dalla legge positiva vigente ove cade in acconcio di richiamarla.

Questo sistema, che non occorre analizzare più oltre, è come una veste scientifica data alle regole del processo. Ed è a ragione che ciò si è fatto, perchè la procedura o il sistema processuale, come quello da cui dipende la sicurezza e la vittoria del

diritto, esige tante operazioni, dà luogo a tanti rapporti giuridici, e si lega così strettamente coll'ordine pubblico, che la dimostrazione della sua razionalità è primo bisogno. Certo, ove sono leggi positive, in qualunque modo redatte, debbono essere necessariamente osservate; ma la nozione scientifica varrà in ogni modo, se occorre, a correggerle, senza bisogno di ricorrere a quella pretesa *adattabilità al momento storico*, da alcuno pretesa, che farebbe del giudice un arbitro del diritto.

Siffatte considerazioni, ed altre che qui è inutile di ripetere, hanno convinto che l'Opera del Chiovenda ha aperto un campo di studio profondo, sistematico, di principii giuridici e di conseguenze logiche, per il processo civile, che può dirsi nuovo ed onorante per la dottrina giuridica italiana. Certo non è cosa da dirsi nuova assolutamente. Dei saggi parziali non mancano, e se ne potrebbero citare; ma un lavoro tutto destinato al fine che abbiamo detto, pari a questo, in Italia ancora non conosciamo.

Perciò alla unanimità la Commissione propone che il premio del nostro Re, protettore e istigatore del patrio sapere, sia attribuito al prof. Giuseppe Chiovenda.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premi istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze fisiche e chimiche, pel 1911. — Commissarî: G. Grassi, D. Macaluso, A. Peratoner, A. Piutti, V. Reina (relatore).

Al concorso, scaduto il 31 dicembre 1911, si sono presentati 11 concorrenti: prof. Amerio Alessandro dell'Istituto Tecnico di Padova, prof. Bernini Arciero dell'Istituto Tecnico di Pavia, prof. Del Lungo Carlo del Liceo di Perugia, prof. Ercolini Guido del Liceo « Garibaldi » di Napoli, prof. Minozzi Arnaldo dell'Istituto Tecnico di Padova, prof. Pappadà Nicola dell'Istituto Tecnico di Cremona, prof. Perotti Pierluigi del Liceo « Umberto I » di Roma, prof. Platania Giovanni dell'Istituto nautico di Catania, prof. Quartaroli Alfredo dell'Istituto Tecnico di Viterbo, prof. Salvatori Roberto dell'Istituto Tecnico di Firenze, prof. Schincaglia Ignazio dell'Istituto Tecnico di Ancona.

Amerio Alessandro presenta 8 lavori: 1) « La determinazione della temperatura del sole » (st.). — 2) « Sulla emissione della fotosfera solare » (st.). — 3) « Ricerche sullo spettro e sulla temperatura della fotosfera solare » (st.). — 4) « Una proposta riguardo la misura della temperatura delle stelle » (st.). — 5) « Recenti scoperte e progressi nell'astrofisica » (st.). — 6) « Recenti progressi nello studio delle radiazioni di temperatura » (st.). — 7) « Una esperienza di lezione sulla ricomposizione della luce » (ms.). — 8) « Le correnti telluriche al monte Rosa » (ms.).

Speciale considerazione meritano il lavoro sulla emissione della fotosfera solare e le ricerche sullo spettro e sulla temperatura del Sole. Nella supposizione che la fotosfera solare consista in densi strati gassosi, oppure provenga dalla condensazione di vapori metallici in goccioline, allo stato di sospensione, con lunghi sviluppi analitici l'A. dimostra che la fotosfera stessa irradia come un corpo perfettamente nero o almeno approssimativamente nero. Adottando opportune e complicate disposizioni sperimentali, l'A. ha compiuto lunghe serie di determinazioni a Messina (Istituto Fisico) e negli Osservatorî del Colle d'Olen, e della punta Gnifetti sul Monte Rosa. Discusse le cause d'errore, vengono enunciati i risultati qualitativi delle tre serie di misure, che si possono così compendiare: l'atmosfera solare esercita un assorbimento diffusivo che cresce gradatamente col diminuire della lunghezza d'onda. Questo lavoro

è notevole per le difficoltà teoriche e sperimentali superate, e rivela nell'A. buona preparazione scientifica, spiccate attitudini di ricerca e lodevole iniziativa.

Di minore interesse sono il lavoro sulle correnti telluriche al Monte Rosa (i cui risultati non rivestono per ora che un carattere preliminare), una esperienza da lezione sulla ricomposizione della luce, e la proposta di un nuovo metodo per la misura della temperatura delle stelle.

Gli altri lavori sono di recensione e critica sulle recenti scoperte e progressi nell'Astrofisica, e rivelano nell'A. piena conoscenza dell'argomento e competenza di giudizio nel campo della fisica celeste.

Bernini Arciero. 1) « Sul moto ondulatorio nell'insegnamento elementare » (st.). — 2) « Fenomeni d'influenza prodotti dagli ioni emessi da una fiamma posta in un campo elettrico » (st.). — 3) « Esperienze da lezione per mettere in evidenza il campo elettrostatico degli ioni » (st.). — 4) « Sulla macchina idroelettrica ad influenza, di R. W. Thomson » (st.). — 5) « Sulla radioattività dei gas emananti dalle sorgenti termali di S. Saturnino » (st.). — 6) « Contributo allo studio della velocità degli ioni di fiamma » (st.). — 7) « Magnetoskope für Unterrichtzwecke » (st.). — 8) « Sul magnetismo susseguente del ferro »: I (st), II (ms.). — 9) « Sulla velocità degli ioni uscenti dalle fiamme salate e non salate » (ms.).

Di non grande interesse sono i lavori 1, 2, 3, 4, 7 e 9. Nel lavoro 5, si dimostra che i gas emananti dalle sorgenti termali di S. Saturnino sono radioattivi per emanazione di radio, come venne dimostrato da altri per casi analoghi.

Nello studio sulle velocità degli ioni di fiamma (6) vengono esposte delle ricerche per determinare la causa del disaccordo fra Child e Gianfranceschi su questo argomento. Con dispositivi sperimentali identici a quelli del Gianfranceschi vien prima determinata la dipendenza della intensità della corrente di ionizzazione dalle varie condizioni nelle quali essa vien prodotta. Dalla distribuzione del potenziale lungo una linea di corrente vien dedotta con metodo grafico, tanto la distribuzione della forza, quanto quella della densità relativa degli ioni, e con questi elementi viene poi determinata la velocità ionica tanto colla formola di Thomson, quanto con quelle dedotte da Child e Gianfranceschi. La ricerca è laboriosa e complessa: ma le conclusioni non ben chiare e sicure, non portano un contributo notevole alla conoscenza dell'argomento.

Nella prima parte dello studio (8) sul magnetismo susseguente del ferro si esamina la legge secondo la quale continua a crescere la intensità della magnetizzazione nei campi assai deboli, dopo che essa ha assunto quasi istantaneamente un valore assai prossimo a quello definitivo. Nella seconda parte si cerca di determinare il rapporto fra il magnetismo prodotto in questo secondo periodo di tempo (magnetismo susseguente) ed il magnetismo totale. Nella terza parte, incompleta, si dànno soltanto i risultati ottenuti pel magnetismo susseguente di smagnetizzazione. Il lavoro è ben fatto dal lato sperimentale, ma è difettoso il ragionamento col quale si vuol giustificare il modo di determinazione del magnetismo susseguente.

Co' suoi lavori il Bernini si manifesta sperimentatore laborioso ed accurato, ed i risultati de' suoi lavori non sono, in generale, privi di valore; ma il loro rendi-

mento non è notevole, nè molto precisa e chiara è talvolta la esposizione dei concetti dell'autore.

Del Lungo Carlo. 1) « Leggi e principii di fisica », p.ti I e II (st).

L'A. dice di aver voluto raccogliere in questi due volumetti, con la maggior chiarezza e brevità, quello che costituisce la sostanza essenziale della fisica teorica e sperimentale: i fenomeni fondamentali, le leggi, i principii generali, e nient'altro. Tutta la fisica appare quindi riassunta in forma sommaria, senza sviluppi dimostrativi, e le formole sono riportate senza dimostrazione.

Una pubblicazione di questo genere difficilmente si può far rientrare nel quadro di quelle contemplate nel presente concorso, non contenendo essa ricerche originali, nè essendo adatta alle scuole medie: ma completata e rinsanguata in alcune parti, potrebbe essere presa in considerazione in uno dei prossimi concorsi, destinati a lavori di argomento didattico o di metodologia dell'insegnamento medio.

Ercolini Guido. 1) « Intorno alle recenti esperienze di elasticità » (st). — 2) « Ampiezza d'oscillazione ed intensità sonora » (st.). — 3) « Sulla polarizzazione degli elettrodi » (st.). — 4) « Esperienze col fischio di Galton circa la stabilità e lo stato limite del suono » (st.). — 5) « L'effetto Villari nel ferro assoggettato ad un campo periodicamente variabile » (st.). — 6) « Sulle variazioni magnetiche prodotte nel ferro dalle deformazioni » (st.) — 7) « Sulle variazioni magnetiche prodotte nel nichel dalle deformazioni » (st.). — 8) « Sulla magnetizzazione del ferro per effetto di due campi ortogonali » (st.). — 9) « Alcuni fenomeni magneto-elastici del ferro e del nichel » (st.).

Nel lavoro sull'ampiezza di oscillazione ed intensità sonora si riferiscono le esperienze fatte per determinare la relazione fra queste due quantità. Si confrontano due suoni di egual timbro, di cui uno, a distanza fissa, abbia ampiezza di oscillazione variabile con legge nota, e l'altro sia di ampiezza d'oscillazione costante ma a distanza variabile; e si trova che l'intensità è quasi proporzionale al quadrato dell'ampiezza. Le esperienze sono ben condotte e discusse; e l'A., che mostra di conoscere l'argomento a fondo, sa disporre gli apparecchi in guisa da eliminare le numerose cause d'errore.

Nel lavoro sulla polarizzazione degli elettrodi è studiato il modo di comportarsi della polarizzazione di un voltametro con elettrodi di oro, di platino e di palladio, quando sia attraversato da una corrente che cambia di segno bruscamente. I risultati non sono semplici, perchè la polarizzazione in un senso aumenta la intensità della corrente successiva opposta, ed il meccanismo intimo dei fenomeni è complicato per le possibili reazioni degli ioni sugli elettrodi e fra loro; ma anche qui le esperienze sono ben fatte.

Nei lavori sulle variazioni magnetiche prodotte nel ferro e nel nichel dalle deformazioni per stiramento e per torsione, si fa uno studio sistematico del comportamento di tali metalli, in un campo risultante dalla sovrapposizione di altri due, dei quali uno è costante, mentre l'altro è alternato. Furono fatte esperienze nel caso in cui la sostanza esaminata era in condizioni di dare o una curva di magnetizzazione

irreversibile o una curva anisteretica. Si ebbero risultati assai complessi, come quelli delle analoghe ricerche fatte da altri sperimentatori. Però da tali risultati, opportunamente coordinati, l'A. ha saputo cavare qualche conseguenza di indole un po' generale.

Tutti i lavori dell'Ercolini meritano considerazione, per la scelta interessante dei problemi che l'A. si propone, per il modo come le esperienze vengono condotte, per la discussione e la critica dei risultati sperimentali, e infine per l'ordine e la chiarezza dell'esposizione.

Minozzi Arnaldo. 1) « Sui seleniuri di platino » (st.). — 2) « Preparazione di alcuni selencianoplatinati, Note I-II » (st.). — 3) « Sulla solubilizzazione del cloruro cromico » (ms.).

La prima pubblicazione tratta delle preparazioni di due seleniuri di platino, fra cui un perseleniuro ottenuto per riduzione, mediante aldeide formica, di una mescolanza di cloroplatinato potassico e anidride seleniosa alcalina.

Due Note (di indole descrittiva) trattano della preparazione di numerosi sali inorganici e organici dell'acido selencianoplatinico.

Di interesse alquanto maggiore è l'ultima Nota (manoscritta) di chimica-fisica, sulla solubilizzazione del cloruro cromico violetto in presenza di cloruro cromoso e di altri sali. Viene riconosciuta l'azione solubilizzante di questi sali come *catalitica* e dipendente dal potere riducente, e spiegata in via d'ipotesi con la formazione di composti intermedî instabili.

Pappadà Nicola. 1) « I colloidi » (st.). — 2) « Sulla coagulazione del ferrocianuro di rame » (st.). — 3) « Sulla coagulazione dell'azzurro di Berlino » (st.). — 4) « Sulla coagulazione dell'idrato ferrico » (st.). — 5) « Sulla gelatina dell'acido silicico » (st.). — 6) « Sulla natura della coagulazione e gelatinizzazione dell'acido silicico » (st.). — 7) « Argento colloidale » (ms.). — 8) « Oro e platino colloidali » (ms.).

Queste pubblicazioni si riferiscono tutte alla coagulazione ed alla gelatinizzazione dei colloidi. La prima è di natura riassuntiva. Esse sono scritte in forma non molto felice, hanno un indirizzo già criticato da altri e non recano alcun nuovo valevole contributo al capitolo dei colloidi, nè sembra che siano atte a fornire la dimostrazione di ciò che l'A. chiama la sua ipotesi sulla coagulazione.

Perotti Pierluigi. 1) « Telefonografia » (st.). — 2) « Semplicissimo indicatore delle onde elettromagnetiche » (ms.). — 3) « Sul funzionamento dei microfoni del tipo Hughes come interruttori automatici » (ms.).

Il primo lavoro è uno studio esclusivamente tecnico, e contiene in sostanza la proposta di registrare i suoni che arrivano nel ricevitore di un telefono, facendo agire questo apparecchio su un fonografo. Forse la disposizione potrà essere utile in pratica, ma non presenta importanza scientifica.

Il secondo contiene disposizioni complicate di esperienze già note. Molti elementi della esperienza sono indicati approssimativamente e non quantitativamente.

Nel terzo, l'esposizione non è chiara e non è sempre in armonia colle idee oggi prevalenti circa il modo di propagarsi delle correnti ed il meccanismo della scarica.

Platania Giovanni. 1) « I fenomeni marittimi che accompagnarono il terremoto di Messina del 28 dicembre 1908. Prime osservazioni » (st.). — 2) « Risultati delle misure pireliometriche eseguite sull'Etna » (st.). — 3) « Il maremoto dello stretto di Messina del 28 dicembre 1908 » (st.). — 4) « Intorno a una recente pubblicazione sulle correnti dello stretto di Messina » (st.). — 5) « L'inaugurazione del museo oceanografico del principe di Monaco » (st.). — 6) « Ricerche oceanografiche norvegesi » (st.). — 7) « Osservazioni pireliometriche eseguite sull'Etna » (st.). — 8) « Intorno ad alcune sorgenti termali delle Isole Eolie » (st.). — 9) « Radioattività di materiali etnei » (st.). — 10) « Il marrobbio. Oscillazioni del mare nelle coste di Sicilia » (st.). — 11) « Ricerche sulle oscillazioni del mare nelle coste di Sicilia » (st.) — 12) « Osservazioni dei punti neutri di Arago e di Babinet eseguite in Catania » (st.). — 13) « Oscillazioni del mare nelle coste di Sicilia » (st.).

I lavori 1 e 3 si riferiscono al maremoto dello stretto di Messina del 28 dicembre 1908. Contengono il risultato di una accurata inchiesta compiuta dall'A., il quale verbalmente e per iscritto raccolse un grande numero di osservazioni sugli effetti del maremoto. Misure fatte dallo stesso A. servirono a determinare in via di approssimazione l'altezza delle onde di maremoto nelle varie località. La 2ª parte del lavoro contiene le considerazioni che si possono dedurre dall'esame dei fatti osservati e dalla discussione delle curve mareografiche per ciò che risguarda la velocità di propagazione delle onde, il loro periodo e la presumibile causa del movimento.

Le pubblicazioni 2 e 7 contengono i risultati di misure fatte sulla radiazione solare sia totale quanto filtrata attraverso schermi, usando un pireliometro a compensazione elettrica di Angström.

La pubblicazione 8 studia le variazioni di temperatura di alcune sorgenti termali delle isole Eolie in rapporto colle variazioni di livello dell'acqua nelle vasche.

La 12 contiene una lunga serie di misure sui punti neutri della polarizzazione atmosferica fatte nell'Osservatorio astrofisico di Catania. Essa acquista singolare importanza per la posizione meridionale di quell'Osservatorio, per la purezza di quel cielo, e vi son posti in rilievo risultati degni di nota.

La pubblicazione 13, che riassume le 10 ed 11, tratta di quelle oscillazioni del mare di grande ampiezza che spesso si osservano sulle coste della Sicilia e che si sogliono indicare col nome di *marrobbio*. Anche qui l'A. fece una inchiesta diramando un questionario agli Uffici di porto della Sicilia e delle isole minori e organizzando delle osservazioni meteorologiche. Sui dati raccolti l'A. instituisce una serie di ricerche riguardanti i periodi delle oscillazioni, la loro origine e la causa del marrobbio, che egli attribuisce a perturbazioni meteorologiche.

Il prof. Platania mostra ne' suoi lavori di essere animato da un lodevole spirito di ricerca congiunto con spiccate attitudini organizzatrici, ma i fatti raccolti non sembrano però tali da permettere di giungere a conclusioni ben accertate.

Quartaroli Alfredo. 1) « Sull'energia degli elementi e sulla quantità che resta nelle combinazioni. Saggio di una teoria energetica dell'isomeria » (st.). — 2) « Citrati e tartarati basici di bario » (st.) — 3) « Ricerche su di un fosfato insolubile di sodio e sui composti complessi del citrato ammonico coi fosfati alcalino

terrosi » (st.). — 4) « Sulla determinazione dell'energia acida nei vini, nei mosti e negli aceti » (st.). — 5) « Sul problema della ripartizione delle basi fra gli acidi del vino » (st.). — 6) « Nuovo metodo per la preparazione del protossido d'azoto e applicazioni all'analisi dei nitrati » (st.). — 7) « Sull'analisi dei nitrati mediante l'acido formico » (st.). — 8) « Di un caso di autocatalisi e catalisi negativa simultanee » (st.). — 9) « Sulla determinazione dell'energia acida nei vini » (ms.).

Nella pubblicazione 1 l'A. cercando di mettere in relazione gli elementi con delle costanti di energia, e applicando la funzione vettoriale, giunge ad una generalizzazione del concetto scalare degli elementi e ad una interpretazione energetica dell'isomeria, rappresentando in modo più corrispondente ai fatti l'isomeria fra certi biossidi e perossidi.

Nella 4 si propone di ricorrere alla catalisi dell'etere diazoacetico per misurare la concentrazione degli ioni idrogeno nei vini, mosti ed aceti, ritraendone un metodo semplice, rapido e sensibile per determinare l'energia acida di detti liquidi e quindi per scoprire con facilità l'aggiunta di acidi minerali.

Nella 6 studiando la reazione che avviene fra nitrati polverizzati ed acido formico cristallizzabile, stabilisce la natura della reazione che si manifesta ed il rendimento quantitativo di protossido d'azoto, quando non ci sia presenza di forti quantità di perclorati od anche di piccole proporzioni di clorati.

La ricerca è continuata nella Memoria 7 dove l'applicabilità del metodo è dimostrata per il caso dei nitrati di sodio, di potassio, di ammonio, di piombo, di bismuto e di argento, e nella 8 dove vien posto in evidenza come la reazione fra nitrati ed acido formico, nelle condizioni considerate, sia un processo di autocatalisi, l'agente catalitico essendo l'anidride nitrosa.

Nell'ultimo lavoro (manoscritto), l'A. riprendendo precedenti ricerche ed estendendole a molti campioni di vini genuini perviene alle conclusioni: *a*) che la costante C_H, dato importante e caratteristico dei vini più della stessa acidità totale, si può ottenere facilmente ricorrendo alla catalisi dell'etere diazoacetico nelle condizioni sperimentali indicate; *b*) che lo studio delle variazioni di queste per l'aggiunta graduale di acidi minerali può semplificare la risoluzione del problema della ripartizione delle basi fra acidi del vino; *c*) che tale determinazisne di C_H e dell'acidità totale forniscono gli elementi per la correzione dell'acidità anormale; *d*) che colla determinazione di C_H si ha un metodo altrettanto rapido e semplice di quello da lui proposto colle variazioni di conducibilità.

Tutti questi lavori attestano l'abilità sperimentale colla quale l'A. sa risolvere i problemi propostisi, e superare con mezzi modesti quegli ostacoli davanti ai quali generalmente si arrestano i professori di scuole medie. Egli dimostra di più di avere cultura, buon indirizzo di studî ed anche di possedere idee proprie nell'applicare le teorie della Chimica fisica alla Chimica agraria.

Salvadori Roberto. 1) « Combinazioni complesse del cobalto con gli acidi clorico e perclorico » (st.). — 2) « Sull'uso del perclorato ammonico come reattivo. Perclorati metallo-ammonici » (st.). — 3) « Perclorati idrati ed ammoniacati di cobalto, nichel, manganese, cadmio, zinco, rame » (st.).

Nella prima pubblicazione l'A. riesce a preparare combinazioni dell'acido clorico e perclorico con cationi complessi, come quelli che può dare il cobalto. Fra quelli ottenuti si annoverano i clorati di luteo- di idrozin- di roseo- di purpureo- cobalto ed i perclorati di cobalto, di luteo cobalto, di roseo cobalto o di purpureo cobalto.

Dalle ricerche sui perclorati che lo condussero alla preparazione dei sali di Co, Ni, Mn, Zn, Cd, Cu, Hg, dell'acido perclorico, l'A. è indotto a provare nella pubblicazione 2 se sia possibile approfittare del comportamento del perclorato di ammonio ammoniacale per la ricerca del Cd in presenza del Cu nell'analisi del II gruppo, sostituendo questo reattivo al cianuro di potassio poco stabile e assai velenoso, e trova che tale separazione è quantitativa. Il perclorato di ammonio ammoniacale si può utilizzare inoltre per riconoscere un sale di Co accanto ad una Cobaltammina, e farne la separazione.

Nella terza pubblicazione l'A. studia più addentro le combinazioni perclorichc di Co, Ni, Mn, Cd, Zn, Cu, e cerca di ottenere per precipitazione una serie di composti idrati ed ammoniacati. Perviene così ad una serie di sostanze nuove di cui studia sommariamente le proprietà e le condizioni di formazione.

Questi lavori dimostrano buoni studî, costanza a perseguire un determinato argomento fino a ricavarne risultati di una certa importanza, laboriosità non comune che, accanto agli oneri di un insegnamento abbastanza gravoso, merita incoraggiamento.

Schincaglia Ignazio. 1) « I raggi X » (st.). — 2) « Esercizî elementari di elettrotecnica » (st.). — 3) « Un capitolo di tecnologia fisica dei raggi Röntgen » (ms.).

La pubblicazione sui raggi X è preceduta da un trattatello di elettrologia nel quale l'A., forse per aver voluto usare una esposizione troppo popolare, finisce per essere spesso inesatto. Nel manoscritto è ripetuto in gran parte quanto è esposto nella pubblicazione. Tanto l'uno che l'altra non presentano però nulla di nuovo, tranne qualche osservazione di carattere pratico, utile forse per chi si occupa molto di radioscopia e di radiografia. Meritano una parola di elogio le belle radiografie che accompagnano questi lavori.

Gli esercizi di Elettrotecnica difettano di quella praticità che l'A. si era proposto come scopo principale. Poca importanza hanno nella pratica odierna molti dei probemi trattati, alcuni dei quali sono presentati in forma indiretta, contorta, come di fatto non si presentano mai. Ma il difetto si riscontra ancora maggiore dove tratta delle dinamo, con dati spesso troppo lontani da quelli che si riscontrano nella tecnica.

Di fronte a questi candidati, taluni dei quali assai valenti ed animati da lodevole spirito di iniziativa e da vivo amore per la ricerca scientifica, la Commissione non ha potuto fare a meno di esprimere il rammarico che troppo pochi fossero i premî disponibili. Desiderosa di dare una attestazione di merito al maggior numero di candidati, ed avuto riguardo alla difficoltà di formulare un giudizio comparativo su lavori d'indole completamente diversa, essa venne nella deliberazione di dividere i due premî assegnati da L. 2000 in altri due da L. 1000 ciascuno. Con parere unanime essa fa la proposta che i quattro premî vengano assegnati ai concorrenti:

1° Ercolini Guido, del Liceo « Garibaldi » di Napoli, per la Fisica.
2° Amerio Alessandro, dell'Istituto Tecnico di Padova, idem.
3° Quartaroli Alfredo, dell'Istituto Tecnico di Viterbo, per la Chimica.
4° Salvadori Roberto, dell'Istituto Tecnico di Firenze, idem.

pur dichiarando meritevoli di encomio taluni degli altri concorrenti, e specialmente i professori G. Platania e A. Bernini.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premî del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filologiche, pel 1911. — Commissari: G. Vitelli, E. Pais, P. Rajna, A. Sogliano e F. Novati (relatore).

La schiera dei concorrenti ai premî per le scienze filologiche è stata, questa volta, più del solito numerosa, e, cosa assai degna di considerazione, la quantità non è apparsa in contrasto colla qualità. Sovra ventisei candidati, chè tanti si presentarono nell'arringo, e de' quali i nomi qui si registrano per ordine d'alfabeto: Avogaro Carlo, Barbagallo Corrado, Beltrami Achille, Bergamino Enrico, Carrara Enrico, De Anna Luigi, Donadoni Eugenio, Fossataro Paolo, Grassi Giambattista, Lajolo Gregorio, La Terza Ermenegildo, Levi Ezio, Lo Parco Francesco, Manacorda Giuseppe, Marchesi Concetto, Mascetta-Caracci Lorenzo, Momigliano Attilio, Parducci Amos, Parravicini Achille, Peroni Giovanni, Petriella Teofilo, Piccioni Luigi, Ribezzo Francesco, Terzaghi Nicola, Vento-Palmeri Sebastiano, Viglione Francesco; ben diciannove sono stati giudicati meritevoli d'attenzione, benchè in grado diverso, da parte della Commissione, e parecchi tali da poter entrare in gara, non senza lusinga di premio. Sicchè è riuscita lunga e disagevole impresa pe' giudici eleggere da questo gagliardo drappello quei pochissimi ai quali fosse da concedere la vittoria. E quantunque, per comune consenso dei suoi membri, la Commissione, dai due premî assegnati alle scienze filologiche, abbia determinato di ricavarne quattro, dimezzandoli, pure le sarebbe tornato ben più gradito avere a propria disposizione mezzi maggiori per poter insignire dell'ambita distinzione altri ancora che dai prescelti assai poco si dilungavano. Questi risultati dell'odierno concorso son dunque fatti per rallegrarci; essi dimostrano come, ad onta degli attacchi di cui, per ignoranza o malizia, essa è fatta ogni giorno segno, la scuola scientifica nazionale abbia gettato radici tanto vigorose e tenaci da non dover temere oramai il capriccio di volubili opinioni.

Fra i candidati, gli scritti de' quali attirarono maggiormente l'attenta considerazione della Commissione, quattro primeggiano: i signori Carrara Enrico, Donadoni Eugenio, Levi Ezio, Ribezzo Francesco. Ma, pur acconsentendo ad essi la palma, non s'è creduto dover tacere qui degli altri non pochi a cui ragionevolmente si compete una parola d'incoraggiamento e di lode.

Nel campo così degli studî concernenti la storia della letteratura medioevale, vanno innanzi tutto menzionate le ricerche diligenti del Manacorda intorno alle

vicende della Scuola in Italia. La prima parte del suo libro, ancora inedita, presentata al concorso, non illustra che il periodo più antico partendo dal primordial medio evo per fermarsi allo sviluppo delle Università. Essa è accompagnata da copiose note illustrative, da appendici bibliografiche, da documenti grafici e da Indici. E senza fallo offre fin d'ora un materiale cospicuo, ma non del tutto vagliato, nè per ogni parte compiuto. Il lavoro ha d'uopo d'essere riposto sull'incudine, e non v'ha dubbio che le mani dell'abile artefice sapranno ridurlo fra breve a più salda compagine, alla finitezza desiderata. Nel territorio romanzo s'è messo poi da qualche tempo con passo sempre più sicuro il PARDUCCI, che ci si fa innanzi con saggi garbati sopra i soggetti peculiarmente cari alla lirica di Francia nel suo periodo di maturità, per non dire di decadenza; e con un'edizione critica delle rime di Raimon de Tors, trovatore di scarso grido come di tenue bagaglio poetico, non perfetta di certo, ma condotta con metodo buono. Nè taceremo della giudiziosa monografia, in cui il VENTO-PALMERI risolleva una questione tutt'altro che agevole a risolvere, quella dell'idioma del contrasto di Cielo dal Camo.

Allo studio di complicati problemi letterarî che si riannodano intorno alla vita, all'ingegno, al carattere di Francesco Petrarca, si sono, anche nei libri mandati al presente concorso, rivolti i professori FRANCESCO LO PARCO e LORENZO MASCETTA-CARRACCI. Ricchi entrambi di molta acutezza e di non volgare dottrina, ci sembrano però portare nel campo sereno della ricerca scientifica preconcetti che la intorbidano: una violenta antipatia per il protagonista de' loro libri si disposa in entrambi ad una facilità eccessiva nel cedere alle lusinghe di quella pericolosa sirena che è la critica congetturale. Ambedue possono far bene; e faranno, se s'indurranno a mutare cammino.

A tempi addirittura moderni ci conducono poi il PICCIONI, il MOMIGLIANO, il VIGLIONE, autori di volumi veramente solidi e pregevoli sopra tre grandi ma diversissimi nostri scrittori: G. Baretti, U. Foscolo, Carlo Porta. Del Piccioni nessuno ignorava quant'abbia sin qui lavorato per rimettere in piena luce la figura del piemontese spirito bizzarro; ma il novello saggio sull'avventuriero onorato ch'egli ha testè licenziato alle stampe, non abbraccia che un trentennio, il primo della vita del Baretti; è ancora un frammento, un lacerto, non quell'opera in ogni sua parte compiuta, che oramai si sarebbe in diritto di attenderci da lui. In quanto al Momigliano, egli ha fatto argomento d'indagine esclusivamente estetica e psicologica, l'opera del Porta, ed ha saputo esplicare nel lavoro singolari qualità d'ingegno fine ed acuto. Ma il libro è un po' farraginoso e confuso, nè riesce veramente a soddisfare del tutto il lettore, che del poeta ambrosiano non vede rivivergli dinanzi nitidamente le bonarie, argute sembianze. Il Viglione s'è reso anch'egli benemerito del poeta di Zacinto, tessendo un accurato Catalogo delle carte di lui, giacenti fin qui alla rinfusa nella Labronica, e da esse traendo materiali nuovi che la critica accoglierà con interesse; ma sono lavori preparatorî. Ricco invece di buoni ragguagli il saggio in cui si descrivono le angustie d'ogni genere fra le quali si chiuse in Inghilterra la vita dell'esule infelice.

Anche per quel che risguarda la filologia classica c'è da rallegrarsi non poco chi guardi i risultati del presente concorso.

Ben tradotti ed acconciamente illustrati sono i brani scelti del Ṛgveda, dati fuori da E. LA TERZA; il quale, pur movendosi con indiscussa padronanza in mezzo

al complicato mondo vedico, troppo poco introduce di suo così nella versione come nel minutissimo commento di testi, sopra dei quali già con sommo zelo si esercitò la critica di studiosi ben noti. Donde una troppo scarsa originalità nell'opera del La Terza, che la rende poco utile alla scienza. Accennati sono i lavori quintilianei del Beltrami, che non solo offrono nuova e ben vagliata materia di critica, ma cooperano anche con utilità alla critica della composizione letteraria, segnatamente del libro dodicesimo. Ed uguale elogio va dato ad Achille Parravicini per la solerte cura posta nello studiare nei Panegirici di Claudiano una cospicua parte dell'operosità del poeta alessandrino.

Maggiore varietà d'indagini attestano i molti opuscoli presentati da Concetto Marchesi, fra i quali taluni ricchi di notizie inedite, d'interesse non lieve, ed altri letterariamente abbastanza efficaci, come tentativi di divulgazione. Gran copia addirittura di erudizione in molte parti della filologia greca rinveniamo nei lavori del Terzaghi, che, oltre a possedere una buona preparazione puramente filologica, mostra d'aver anche messo il piede con buona fortuna nel dominio archeologico. Nè gli fa difetto attitudine alla vera e propria ricerca scientifica, chè, anzi, alacre ed agile di mente, egli non s'adagia quasi mai nelle opinioni generalmente ricevute, ma nella più parte de' casi tenta di vederci più e meglio di chi l'ha preceduto. Sennonchè, forse gli nuoce l'impazienza del produrre: nessun dubbio che i suoi lavori guadagnerebbero molto, se andassero sgombri della prolissità e degli accessorî che mal si eliminano dalla prima elaborazione e stesura di monografie erudite, e se egli riuscisse a distinguere, più nettamente che ora non faccia, fra ipotesi ben fondate, sulle quali senza soverchi rischi si può continuare a lavorare, e ipotesi meramente possibili, che non fanno avanzare d'un passo l'investigazione scientifica. Comunque sia, il Terzaghi, come in misura non gran fatto minore il Marchesi, ha utilmente lavorato sopra varî argomenti.

Le qualità e i difetti della produzione scientifica del Terzaghi ricompaiono nei lavori di Corrado Barbagallo, il quale possiede tuttavia ingegno letterario più elegante, più fervido, più efficace, sicchè le sue osservazioni, anche quando siano ardite e improntate a novità arrischiata d'idee, possono indurre altrui a trascurare l'indagine diretta delle fonti che, cautamente consultate, darebbero modo di ristabilire la verità. Ad ogni modo, il laborioso volume sullo Stato e l'Istruzione pubblica nell'Impero Romano, testè dato alle stampe dal Barbagallo, svolge, con dottrina e chiarezza, la politica dello Stato Romano verso l'istruzione pubblica duranti i primi secoli dell'Era cristiana, e fa onore alle doti, tutt'altro che comuni, di scrittore e di divulgatore che il candidato possiede.

Ed ora passiamo ai quattro concorrenti che la Commissione, dopo maturo, coscienzioso esame, ha stimati degni di premio. E primo collocheremo Francesco Ribezzo, studioso già noto favorevolmente per più saggi nel campo delle discipline glottologiche. Presenta egli un volume manoscritto, intitolato: *Inscriptiones Messapicae quarum exempla vel monumenta extant critice collectae.* Seguendo le norme suggerite già da T. Mommsen, il Ribezzo ha ricercato, d'uno in altro oppido della Messapia, le iscrizioni che tuttora vi sopravvivono, voce ammutolita degli abitatori vetusti. E dopo avere di ogni oppido riuniti brevi ma accurati cenni storici, fa ad essi seguire le epigrafi ch'ivi son tornate all'aperto. Di queste la copia è desunta dagli originali o dai

calchi; quando gli originali difettino, da esemplari manoscritti o stampati. Di ciascuna epigrafe è poi recata la letteratura. Nella descrizione dei monumenti, il raccoglitore procede con diligenza grande e non minore cautela; in quei casi ove la lettura offra materia ad esitazioni ed incertezze, è aggiunta la riproduzione fotografica. Ai titoli di indiscutibile autenticità tengono poi dietro i sospetti ed i falsi.

È, questa del Ribezzo, come agevolmente s'intende, un'opera di lunga lena: che ha richiesto gran tempo, molta fatica, scrupolosa esattezza e dispendio non lieve. Senz'entrare a discutere le opinioni espresse dal concorrente in anteriori sue pubblicazioni intorno alla lingua degli antichi Messapii, la Commissione ha creduto dover accogliere con favore la silloge, di carattere interamente oggettivo, che ne riunisce in un sol corpo le disperse reliquie. Si tratta d'un complesso di testi preziosi, parte ignoti, parte mal conosciuti, la cui divulgazione colma una lacuna della dialettologia italica, e può avviare verso la soluzione desiderata problemi che fin qui hanno pertinacemente resistito ad ogni sforzo dei dotti.

Dal dominio della linguistica noi passiamo, col libro del Carrara, in quello della storia letteraria. Da lunghi anni, come più lavori suoi ne porgono buon testimonio, il Carrara si è venuto preparando a narrare l'evoluzione e le vicende del genere pastorale nella letteratura italiana. Difficile impresa quella di descrivere in un libro, che sia organicamente saldo di fattura, prodotti letterarî così numerosi e così diversi, che nessuna intrinseca conformità avvince gli uni agli altri! Pure il Carrara ha saputo compierla con molta felicità. Dopo aver dato una sobria ma esatta notizia sopra la bucolica nel mondo classico, egli passa a toccare di quel che essa divenne nell'alto medio evo, ai pallidi soli della Rinascita carolingia, per scendere quindi a descriverne l'efflorescenza inattesa nella penisola, al primo spuntare della rinnovata arte italica, quando all'avena virgiliana ritorna Dante e, dopo di lui, s'accostano il Boccaccio e Francesco Petrarca. Dalle ecloghe dei grandi Trecentisti, che chiudono il periodo più antico, dominato dall'allegoria, eccoci quindi alla bucolica volgare del quattrocento con i toscani, il Conti, l'Alberti, il Benivieni, sui quali s'aderge assai maggiore il ferrarese Bojardo. E qui al Carrara s'apre la via a trattar ampiamente dell'*Arcadia* di Jacopo Sannazaro, singolare monumento, destinato ad esercitare tant'influsso e in Italia e fuori d'Italia. Poscia vien l'esame di tutta la produzione pastorale rappresentativa che invase le corti nostrane; e quindi quello, sempre accurato, delle ecloghe classicheggianti dell'Umanesimo pervenuto al suo maggiore svolgimento. Eccoci, in seguito, al teatro pastorale, dove sfolgora, rara gemma, l'*Aminta*; ed ecco poscia dilagare la poesia boschereccia di là dalle Alpi, assumere fogge nuove e curiose fra spagnuoli e francesi. La vena si fa sempre più sottile ed esigua quando scende ad irrigare i campi d'Arcadia, ma trova ancora, nel sec. XVIII, la forza di canticchiare e spumeggiare, quando l'avvia per nuovo letto il Teocrito zurighese. Tutto ciò è narrato con forma pacata e sobria, con erudizione sicura, con informazione compiuta, dal Carrara, mente lucida, arguto intelletto, che ha saputo, con sforzo vigoroso, padroneggiare la materia indigesta e ribelle.

Ezio Levi s'è presentato all'odierno concorso con cinque lavori, diversi per mole, giacchè dal volume in quarto, di parecchie centinaia di pagine, si scende all'opuscolo di poche carte; ma egli vuole si considerino tutti come rami d'una medesima pianta,

che vanno insieme guardati e giudicati. Ci giova appagarlo. Da gran tempo la poesia volgare della seconda metà del Trecento è oggetto di pazienti ricerche; non solo i maggiori fra i rimatori d'allora hanno rinvenuto diligenti illustratori, ma anche dei minori, diremmo quasi de' minimi, si sono indagate le vicende, pubblicate le canzoni e i sonetti. Il Levi si è proposto di richiamare in luce, dall'ombra che ancora l'avvolgeva, uno che fra i più ragguardevoli poteva e doveva venire considerato, ma al quale, per una serie fortuita di circostanze, poco s'era sin qui atteso dai critici: Francesco Vannozzo, di toscano fattosi quasi, per la sua lunga dimora nell'Italia settentrionale, lombardo. E mentre, indefesso nel riesaminarne le tracce, esplorava con felice tenacia biblioteche ed archivî, seguendolo nelle incessanti peregrinazioni da Ferrara a Padova, da Milano a Verona, a Venezia, piacque al giovane erudito un disegno più grandioso e più audace, quello cioè di fare di codesto tipo bizzarro di verseggiatore errabondo, mezzo giullare, mezzo confidente di principi, ingegno agile di poeta e di musicista, il tipo rappresentativo di quella cultura ch'egli per apertissimi indizî vedeva aver pervaso a poco a poco tutte le corti principesche di Lombardia, intesa nel significato tradizionale del *Regnum* italico, assumendovi forme ed aspetti che dal moto toscano, ond'era pur germinata, l'andavano disviando. Giusta visione di un fenomeno storico rilevantissimo, che altri non aveva sin qui avvertito, e che costituisce una notabile scoperta nel campo della nostra storia letteraria. Certo non vorremo dir noi che dalle pagine del libro del Levi sul Vannozzo, pur aggiungendovi quelle, del pari erudite ed eleganti, della monografia destinata a descrivere i casi dei due fratelli Beccari, Antonio e Niccolò, fra i primi passati nella lontana Boemia ad aggentilire col sorriso dell'italica dottrina la corte di Carlo IV, esca fuori compiuta la trattazione della cultura nostra sul cadere del sec. XIV; perchè così fosse, avrebbe dovuto il Levi far segno di diligente studio tutta la produzione latina contemporanea: spinosissima impresa. Ciò non toglie tuttavia che il suo libro sia stato definito, da un filologo insigne, come il contributo più ragguardevole portato alla nostra storia letteraria in questi ultimi anni; dopo ciò era ben naturale che la Commissione accedesse al giudizio già su di esso recato dall'Accademia Reale di Torino, che al Levi volle assegnata una parte del Premio Gautieri.

Di questo medesimo premio l'altra metà è toccata ad EUGENIO DONADONI, autore d'un grosso volume: *Ugo Foscolo pensatore, critico, poeta*, che, presentato anch'esso all'odierno concorso, è stato dalla Commissione fatto oggetto di molta considerazione. Fin qui l'interesse non mai illanguiditosi in Italia per la nobile figura del cantor de' *Sepolcri*, s'è venuto soprattutto estrinsecando in contributi più o meno rilevanti alla biografia di lui: ad una ristampa dei suoi scritti, ad un esame approfondito dei molti materiali, rimasti inediti fra le sue carte, non s'è cominciato a pensare che da pochissimo tempo. Il Donadoni s'è proposto di supplire con il suo saggio alla trascuranza della critica, di offrire agli ammiratori del Foscolo una sintesi di tutta l'opera sua, ricostruendone con meditata, imparziale, obbiettiva fatica il vasto mondo interiore. Questo è appunto il lavoro che ci sta dinanzi. All'autore non sono mancate le critiche: gli si è rimproverato di non aver dato un solido organismo al suo libro, perchè questo pecca di prolissità, di ridondanza, nòn presenta una lucida ripartizione della materia; di non aver sempre saputo discernere quello che spetta àl Foscolo da quanto costui ha mutuato

da altri. Sono critiche giuste: come giusto è il notare che manca all'opera del Donadoni quell'intelaiatura storica che gli avrebbe molto giovato; che non è ben spiegato l'influsso, pur decisivo, avuto sopra di lui dagli *Essayists* inglesi. Ma ad onta dei parecchi suoi difetti, il saggio del Donadoni è un bello ed utile libro. Con rara imparzialità vi si esamina l'opera del poeta che sollevò intorno a sè amori forti e fortissimi sdegni. Alieno dal panegirico come dall'invettiva, il Donadoni si preoccupa soltanto di penetrare nell'agitata vita intellettuale del Foscolo, di distinguere le correnti di pensiero che la traversarono, di mostrare quel ch'egli veramente pensasse in fatto di politica, di religione, di filosofia, di critica, d'arte. Che se in più casi la fatica dell'interprete riesce meno fruttuosa, non si può non incolparne il Foscolo stesso, pensatore de' più significativi del tempo suo, ma non sempre dei più ordinati, diviso fra discordi amori, Hobbesiano insieme e Vichiano. Suscettibile di nuovi miglioramenti, bisognoso anzi di emendazioni e di ritocchi, il saggio del Donadoni può tuttavia considerarsi come il migliore che sia fin qui venuto alla luce sopra il Zacintio, e va per questo segnalato con viva lode e simpatia sincera.

In seguito a questi giudizî la Commissione è unanime nel proporre che i due premî, divisi ciascuno per metà, siano assegnati ai signori: Carrara Enrico, Donadoni Eugenio, Levi Ezio e Ribezzo Francesco.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione della Commissione per il conferimento del premio di fondazione Santoro. — Commissari: B. Grassi, T. Levi-Civita e R. Pirotta (relatore).

Al premio della fondazione Santoro hanno concorso: l'ing. Cosimo Canovetti, e il prof. Costantino Gorini.

L'ing. Cosimo Canovetti presenta una Nota a stampa sopra un propulsore aereo (tipo turbina) da lui ideato e brevettato, e una relazione manoscritta di nuove sue esperienze sulla resistenza dell'aria, eseguite in Maggio Valsassina durante il 1911.

Del turbopropulsore è calcolato il rendimento nell'ipotesi che l'efflusso segua in misura assegnabile a volontà. Non risulta tuttavia che tale essenziale premessa sia stata sottoposta a sicuro controllo sperimentale.

Le esperienze di Maggio Valsassina sono segnalate in particolar modo all'attenzione dell'Accademia. Felice ne pare indubbiamente l'idea direttiva di far scendere la superficie, di cui si vuol determinare la resistenza, lungo un filo inclinato, profittando del moto uniforme che si stabilisce per gran tratto del percorso, sotto l'azione combinata della gravità e delle resistenze passive. Scarso è invece il materiale di osservazione finora acquisito, e non matura la discussione critica (per quanto si possa convenire coll'autore nella presunzione intuitiva che le trascurate perturbazioni non debbano sostanzialmente influire sulla valutazione della resistenza diretta).

Così stando le cose, la Commissione ritiene che queste ricerche d'aerodinamica non raggiungano l'eccellenza che il conferimento del premio Santoro di necessità presuppone.

Il prof. Costantino Gorini, insegnante Batteriologia agraria nella R. Scuola superiore di agricoltura di Milano, ha iniziate da parecchi anni ed ha con perseveranza continuate ricerche biologiche e chimiche sui processi fermentativi che hanno luogo nel latte dei caseificî.

Lo svolgimento continuo, ininterrotto, di questi studii può dirsi che presenti tre periodi o fasi successive, collegati fra loro. Nella prima fase, per così dire preparatoria, il Gorini, indagando la vita e le abitudini della numerosa schiera di microorganismi che popolano il latte e le sue successive trasformazioni nelle lunghe pratiche del caseificio, riusciva a mettere in chiaro l'esistenza, nel latte medesimo, di

un gruppo dei batterii, che egli chiama *acido-presamigeni*, perchè dotati di una azione biochimica speciale e complessa, cioè di acidificare, coagulare e peptonizzare.

La seconda fase della lunga serie delle ricerche del prof. Gorini risguarda la constatazione della necessità di una speciale *igiene del caseificio* e della *preparazione di fermenti selezionati*, cioè di culture pure di batterii acido-presamigeni, per raggiungere lo scopo di indurre il caseificio ad abbandonare la strada dell'empirismo per mettersi su quella delle applicazioni razionali dei resultati scientifici.

La terza fase infine risguarda i risultati ottenuti dalla applicazione nella pratica, cioè nei caseificii, di queste norme fondamentali scaturite dagli studii precedenti, specialmente dall'impiego dei fermenti selezionati, da lui isolati e preparati, nella fabbricazione dei formaggi.

Gli studii del Gorini sui batterii del latte in relazione coll'igiene della latteria e col caseificio sono numerosi e ben noti, condotti con metodo lodevole che ne dimostra l'abilità tecnica, e con perspicacia, che fa vedere come egli mirasse allo svolgimento di un programma ben definito in un campo poco esplorato, benchè vastissimo, non soltanto in Italia ma anche all'estero.

Con queste ricerche contribuisce non solo alla conoscenza scientifica dell'argomento mettendo in rilievo numerosi fatti nuovi e interessanti — tra i quali importantissima la constatazione dell'esistenza del nuovo gruppo fisiologico di batterii acido-presamigeni, di alcuni dei quali fa conoscere i caratteri biochimici — ma altresì allo studio batteriologico dei formaggi normali e delle alterazioni che in essi avvengono; indica i mezzi per esercitare un controllo efficace nella difficile sterilizzazione del latte; mette in luce i rapporti esistenti fra la scomposizione dello zucchero di latte e della caseina del latte colle condizioni di temperatura e di aereazione, e altri fatti, in relazione sempre colla applicazione pratica dei risultati delle ricerche scientifiche.

Le ricerche e le osservazioni ininterrottamente e con grande fervore continuate e nel Laboratorio e in diversi caseificii, condussero il Gorini a riconoscere e stabilire l'opportunità di alcune norme atte a migliorare la fabbricazione del formaggio di grana, che trovavano il loro fondamento da una parte nell'*igiene del caseificio*, dall'altra nell'*impiego di fermenti selezionati*.

Ma occorreva sperimentare nella pratica comune queste norme. E il Gorini, coll'aiuto di produttori e di commercianti di formaggio di grana lombardi, colti, coscienziosi, amanti del progresso di questa importantissima industria, che erano a conoscenza dei risultati ottenuti dal Gorini e che erano convinti che la ricerca scientifica deve essere sempre il punto di partenza, la base per l'applicazione pratica, riuscì a fondare a Milano nel 1903 una *Associazione per studii sulla fabbricazione razionale del formaggio di grana*, presieduta dal senatore Giulio Vigoni, alla quale aderirono subito novantacinque proprietarii, agricoltori e industriali, numerose società ed enti morali [1]; e si metteva subito all'opera colla istituzione del caseificio sperimentale di Trenno presso Milano, applicando il principio fondamentale della rico-

[1] Le deputazioni provinciali di Milano e Pavia, la Società agraria di Lombardia, la Società degli Agricoltori italiani di Roma, Comizii agrarii, Consorzii agrarii, Società di produttori e industriali, ecc.

nosciuta necessità della cooperazione di tre fattori dalle ricerche del Gorini messi in luce e in correlazione — buon latte, buona lavorazione, buoni fermenti —: che, cioè, per fabbricare buon formaggio, occorre *regime igienico* del latte, vale a dire che esso sia ottenuto e trattato con norme igieniche praticamente le più rigorose, togliendo così anche i germi dannosi al formaggio, e addizionandolo invece artificialmente di *fermenti selezionati*, di batterii caseari utili, di fermenti lattici in culture pure e in piena attività, lo studio dei quali deve, del resto, essere approfondito, perchè di questi fermenti esistono diverse sòrta che differiscono quasi soltanto per le loro attività biochimiche. E poichè le prove fatte nei primi anni permisero di stabilire, in linea generale, che l'uso dei fermenti selezionati esercita una benefica influenza sulla riuscita del formaggio di grana, si ampliò il programma di studio estendendo le prove di impiego dei fermenti selezionati ad altri tipi di formaggio, come quelli di Valtellina, del Bergamasco, ai formaggi svizzeri (di Friburgo), ai formaggi margarinati. Si diffusero, con conferenze e con consigli dati personalmente, i moderni principii di caseificio fondati sulla batteriologia e sull'igiene; si fondò nel 1905 un *Laboratorio batteriologico cooperativo* presieduto dal notissimo industriale Giuseppe Cattaneo fu Carlo, sotto la direzione tecnica del Prof. Gorini, e nel quale si preparano i fermenti selezionati che vengono forniti a tutti, socî e non socî, al prezzo di costo e anche gratuitamente, o a prezzo di favore, agli Istituti scientifici e alle Cattedre ambulanti di agricoltura; cosicchè è escluso ogni scopo di lucro, e i fermenti selezionati del Gorini sono divenuti di dominio pubblico.

Di questi fermenti fu fatta nel sessennio 1906-1911 una distribuzione di 25.273 dosi, ciascuna delle quali serve per la lavorazione di circa cinque ettolitri di latte. Ed è degno di nota che la distribuzione delle dosi medesime andò aumentando da 2276 nel primo anno, a 6261 nel terzo anno, a 12.114 nel quinto anno.

Le ricerche furono condotte innanzi dal 1904 ad oggi: e i risultati, sia intorno alle prove e agli studii che vengono man mano iniziati e proseguiti, sia intorno alla flora batterica dei formaggi in relazione coll'industria del caseificio, sia intorno ai metodi impiegati, sia intorno alle difficoltà incontrate e al modo di superarle per quanto riguarda il regime igienico e l'impiego dei fermenti selezionati, sia infine intorno all'esito delle esperienze e delle osservazioni di controllo tra i formaggi ottenuti coi fermenti selezionati e quelli fabbricati col sistema ordinario, sono esposti nelle relazioni annuali, dettate dal direttore tecnico prof. Gorini, pubblicate quasi tutte nel *Bollettino del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio*, il quale sussidia l'istituzione.

Ora, dopo un periodo di sette anni di osservazioni e di esperienze, si è dovuto constatare che l'impiego dei fermenti selezionati acido-presamigeni del prof. Gorini nella confezione di formaggio di grana o parmigiano e di altri tipi di formaggio, ha condotto al conseguimento di non pochi e non piccoli vantaggi, che si possono riassumere nel modo che segue:

1. Apprezzabilissima diminuzione di scarti, che sempre si hanno numerosi nei formaggi preparati col sistema ordinario.
2. Uniformità dell'aroma, omogeneità del colorito.

3. Migliori qualità della pasta, specialmente per quanto riguarda la morbidezza, la sapidità e la gradevolezza al palato, la occhiatura assai più regolare, la solubilità molto maggiore.

4. Maggiore regolarità nella fermentazione, e accelerazione della maturazione.

5. Conservazione di maggiore durata.

6. Minor tendenza all'inverdimento (per il grana).

7. Fornire la sapidità dove manca o è poca (formaggi margarinati).

8. Come conseguenza di tutti questi vantaggi, un sensibile aumento nel prezzo di vendita.

L'importanza scientifica e pratica delle ricerche del prof. Gorini, e il vantaggio dell'impiego dei suoi fermenti nella produzione del formaggio di grana e di altri tipi di formaggio, sono riconosciuti, constatati e confermati non soltanto da scienziati e da istituzioni scientifiche italiane e straniere, ma anche da competenti giurìe internazionali, da scrittori di cose di caseificio, da industriali e da commercianti [1].

La Commissione non reputa necessario riportare tutte queste affermazioni e constatazioni, poichè tutti riconoscono l'efficacia dell'impiego dei fermenti selezionati del Gorini, l'influenza benefica da essi esercitata e l'esito favorevole e la superiorità del metodo Gorini su quello ordinario, cosicchè sono indotti a manifestare la loro soddisfazione e a consigliare ai produttori l'uso dei fermenti selezionati.

Ritiene tuttavia opportuno ricordare alcuni di questi giudizii che sono pronunciati da autorità nella scienza e nella pratica.

Il prof. Benno Martiny, il noto e competente storiografo del caseificio, nella *Jahrestafel zur Geschichte der Milchwirthschaft* (loc. cit.), registra, tra i fasti del caseificio, per l'anno 1904, il primo ed unico caso di applicazione pratica effettiva di culture batteriche al caseificio: quello di C. Gorini.

E la autorevole *MilchZeitung* (loc. cit.) riconosce essere merito del Gorini avere portato la tecnica del caseificio italiano dal campo empirico in quello razionale, e lo ritiene pioniere in questo campo dell'industria casearia, a lui dovendosi se, *per la prima volta*, alla Esposizione internazionale di Milano, una commissione di competenti internazionali potè constatare i risultati ottenuti coi fermenti selezionati, con metodo rigorosamente sperimentale.

[1] B. Martiny, *Milchwirthschaftliches Taschenbuch*. Jahrestafel zur Geschichte der Milchwirthschaft. — *Die erfolgreiche Anwendung von Reinkulturen in der Käsereitechnik auf der Mailänder Weltaustellung im Jahre* 1906. Milch-Zeitung 1907, n. 9. — Cabane N., *La fabrication du fromage parmesan par les ferments sêlectionnés du prof. Gorini.* L'industrie laitière, 1907, n. 14. — Kirchner E., *Traité de microbiologie agricole.* 2e Ed., 1910, pp. 447-448. — Vedi anche: Löhnis F., *Handbuch der landwirthschaftlichen Bacteriologie*, 1910, pag. 423.

Fra le attestazioni e i giudizii ricordiamo quelli dell'ing. G. Billitz, direttore della grande latteria di Locate Triulzi; dell'ing. E. De Ferrari di Moretta (Torino), della Ditta Mangiarotti di Lomello (Pavia), della Ditta Joseph Wild di Vienna; della Ditta Hofer e Moser di Milano; della Ditta Giovanni Paccotti di Torino; delle Cattedre ambulanti di agricoltura di Sondrio, di Bergamo, di Udine; della Cooperativa del latte di Milano, della latteria sociale di Soresina ecc.; oltre le informazioni direttamente assunte dalla Commissione presso agricoltori e industriali.

Anche la non meno autorevole *Industrie Laitière* (loc. cit.), dopo ricordati i tentativi fatti fuori d'Italia, riconosce che alla fabbricazione del formaggio di grana seppe dare un carattere veramente scientifico e industriale il Gorini, che procedette col metodo di non affermare nulla prima di trovarsi in possesso di risultati definitivi e incontestabili, cosicchè è ormai sicuro che l'impiego dei fermenti selezionati nella fabbricazione del parmigiano permette di ottenere un prodotto non solamente superiore, ma di qualità costante.

Il che conferma altresì E. Kayser, direttore del laboratorio delle fermentazioni dell'*Institut national d'Agriculture* di Parigi, insistendo specialmente nel far rilevare che dopo i risultati ottenuti dal Gorini, i quali costituiscono un grande progresso, si può prevedere il momento nel quale si potranno ottenere prodotti di buona qualità in modo costante e regolare.

L'opera scientifica e pratica del Gorini è stata anche riconosciuta da corpi scientifici e accademici che lo vollero recentemente socio, traendo motivo per la sua nomina dalle sue scoperte nella batteriologia e dalle felici applicazioni alla pratica. Così è della *Société nationale d'Agriculture* di Parigi, della *Society of American Bacteriologists*, della *Accadémie r. d'Agriculture de Suède*, la quale volle dare al Gorini un'attestazione dell'alta stima dell'Accademia per la sua opera scientifica e pratica nell'industria del latte.

Da tutto quanto è stato precedentemente esposto appare chiaro:

1) che il prof. Costantino Gorini, con lunghe e pazienti ricerche, ha isolato dal latte un nuovo gruppo speciale di battorii, acido-presamigemi, di grande importanza nel complicatissimo processo della produzione del formaggio;

2) che egli è riuscito ad imprimere un indirizzo razionale alla industria del caseificio, specialmente in Italia;

3) che il Gorini è stato il primo, in Italia e all'estero, a dimostrare rigorosamente nella pratica l'influenza benefica dell'impiego dei suoi fermenti selezionati sulla riuscita dei formaggi;

4) che i fermenti del Gorini sono usati in pratica da sette anni, non solamente per il grana, ma anche per altri tipi di formaggi;

5) che scienziati, istituzioni agrarie italiane e straniere, competenti giurie internazionali, colti e noti industriali e commercianti hanno riconosciuto l'importanza della applicazione dei fermenti in coltura pura del Gorini nella buona riuscita, nella conservazione e nelle qualità più pregevoli dei formaggi.

La Commissione pertanto, convinta che i risultati ottenuti dalla applicazione dei fermenti selezionati del Gorini nella pratica del caseificio sono tali da portare reali utilità all'industria e al commercio del caseificio medesimo, unanime propone all'Accademia che il premio di fondazione Santoro sia conferito al prof. Costantino Gorini.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul conferimento del premio di fondazione « Alfonso Sella », pel 1911. — Commissari: P. BLASERNA, A. RÒITI, M. CANTONE (relatore).

La Commissione incaricata, a norma dello statuto della « Fondazione Alfonso Sella », di giudicare quale fra gli assistenti ed aiuti universitari di fisica in Italia si fosse maggiormente distinto per le pubblicazioni fatte nel triennio 1909-1911, prese in esame i lavori pubblicati nel periodo anzidetto da tutti coloro che poteano essere compresi nelle cennate categorie, al fine di procedere ad una prima eliminazione poichè non si aveva un nome che emergesse tanto fra gli altri da rendere superflua ogni discussione.

Nella limitazione si raggiunse presto l'accordo: non così nel giudizio di secondo grado per la scelta definitiva; ma nella riunione tenutasi il 30 maggio u. s. in questa R. Accademia, dopo ampia discussione intesa a vagliare produzioni scientifiche rispondenti a disparate attitudini mentali, e svolte con differenti metodi in campi diversi della fisica, prevalse il parere che per quest'anno fosse da assegnare il premio al dott. PAOLO ROSSI, aiuto presso l'Istituto fisico della R. Università di Napoli.

I lavori pubblicati dal Rossi nel triennio 1909-1911 sono i seguenti:

1) « Sulla radiazione secondaria dei raggi X » (Rend. della R. Acc. delle Sc. Fis. e Mat. di Napoli, marzo 1909). — 2) « L'equilibrio radioattivo della cotunnite vesuviana » (Rend. della R. Acc. dei Lincei, dicembre 1910). — 3) « La doppia rifrazione accidentale nel caucciù, studiata in rapporto al comportamento elastico » (Rend. della R. Acc. delle Sc. Fis. e Mat. di Napoli, maggio 1910). — 4) « La doppia rifrazione accidentale e le azioni elastiche susseguenti nel caucciù » (ibid., giugno 1910). — 5) La doppia rifrazione accidentale delle gelatine studiata in rapporto al loro comportamento elastico » (ibid., giugno 1910). — 6) « La doppia rifrazione accidentale del celluloide e del vetro studiata in rapporto al loro comportamento elastico » (ibid., luglio 1910). — 7) « Osservazioni su taluni fenomeni di rilassamento (ibid., maggio 1911).

Nel primo di questi lavori si trova che le sostanze le quali esercitano un assorbimento preponderante sui raggi molli dànno una radiazione secondaria emergente assai debole, ma, in confronto, più penetrante; si mette in luce altresì l'influenza dello spessore della lamina sul fenomeno in esame per alcune sostanze, e si studia

in ultimo il diverso contributo che portano le varie qualità di raggi sulla emissione secondaria.

Dalla ricerca sull'equilibrio radioattivo della cotunnite vesuviana derivano indicazioni sicure per potere stabilire che all'epoca della comparsa del minerale, e cioè durante la eruzione dei primi di aprile 1907, esso conteneva soltanto radio D, e nel tempo stesso si ottiene per questo prodotto, invece della costante di 40 anni ammessa dal Rutherford, un valore assai più basso, concordante con quelli, attendibili, dedotti recentemente dall'Antonoff e dallo stesso dott. Rossi.

Le quattro successive pubblicazioni si riferiscono ad una serie di belle ricerche eseguite dal Rossi sulla doppia rifrazione accidentale studiata in rapporto al comportamento elastico. Da questo lavoro emerge che il caucciù, e nello stato elastico della varietà ordinaria, e nello stato pastoso della varietà non vulcanizzata, presenta effetti di doppia rifrazione proporzionali non alle deformazioni, bensì alle forze deformatrici; ed a risultati identici si giunge nel campo delle azioni susseguenti. Colla compressione cui può essere assoggettato il vetro, non si hanno risultati di natura diversa: invece il celluloide, e ancora di più le gelatine, si allontanerebbero da quel comportamento quando subiscono forti trazioni; ma è assai probabile, in ispecie per l'ultima sostanza, che il mancato accordo sia dovuto a condizioni di struttura poco omogenea, e che perciò la legge, verificata in larghissima scala per il caucciù, sia d'indole generale.

Si collega a questa serie di pubblicazioni uno studio sui fenomeni di rilassamento, col quale si dimostra come nel caso del caucciù, dove si ha perfetto parallelismo fra l'effetto ottico e l'elastico, la semplice legge esponenziale del Maxwell non si verifichi; e d'altra parte vien posta in chiaro l'impossibilità, per sostanze come le gelatine, di studiare il fenomeno elastico di rilassamento fondandosi sulla doppia rifrazione accidentale, giacchè in questo caso i due effetti non risultano governati dalla medesima legge.

Il dott. Rossi in tutti questi lavori rivela un forte ingegno, sorretto da buoni studî, sia per la parte teorica, sia dal lato sperimentale; ricorre a metodi rigorosi di ricerca e li applica con perizia non comune; nè si astiene da una severa discussione critica in ordine ai suoi stessi risultati, onde si manifesta in lui uno spirito di giusta riservatezza nelle deduzioni, non facile a trovarsi nei giovani cultori delle indagini scientifiche.

In base a questo giudizio sull'opera svolta dal dott. Paolo Rossi nel triennio 1909-1911, e considerata anche in confronto coll'attività pregevole di qualche altro fra gli aiuti ed assistenti universitarî di fisica, la Commissione fa la proposta che al Rossi sia conferito il premio di 1000 lire destinato ad incremento degli studî fisici in Italia dal fondatore Alfonso Sella, sempre vivo nella nostra memoria.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

ADUNANZA SOLENNE DEL 1° GIUGNO 1913

ONORATA DALLA PRESENZA DI S. M. IL RE

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta, colle seguenti parole:

Sire,

Ringrazio, a nome dell'Accademia, la Maestà Vostra di aver voluto onorare coll'Augusta Sua presenza questa festa della scienza; e Le chiedo il permesso di riassumere l'opera compiuta nell'anno testè decorso.

I.

L'Accademia, la quale, d'accordo col Governo e mercè un largo concorso di esso, ha pubblicato il lavoro meraviglioso del Leonardo, il *Codice Atlantico*, non poteva disinteressarsi dell'opera che una speciale Commissione Reale ha per còmpito di condurre a termine. Il programma di questa Commissione è oltremodo vasto e grandioso. Si tratta di fare una pubblicazione possibilmente completa di tutti i manoscritti Vinciani e di offrire agli studiosi un fac-simile di tutto ciò che esiste nei codici e fogli sparsi di quel multiforme ingegno. Sarà quindi offerta al pubblico una edizione nazionale completa e nitida, che deve superare quanto fin qui è stato pubblicato. Allo svolgimento di tale programma ha efficacemente contribuito l'egregio dott. Gino Modigliani, il quale, autore egli stesso di un interessante libro su Leonardo da Vinci, era in grado di comprendere tutta la portata dell'impresa, e con un cospicuo e patriottico dono ha offerto il mezzo di iniziare i lavori. Vi hanno pure contribuito potentemente gli on. Ministri della pubblica Istruzione, del Tesoro e degli Esteri, i quali ci furono larghi di aiuti e di facilitazioni d'ogni genere.

Nel momento in cui parlo, due fotografi distinti, appartenenti alla ditta Danesi di Roma ed all'Istituto italiano di arti grafiche di Bergamo, ritraggono in più luoghi d'Europa con minuziosa cura i manoscritti e gli schizzi del Leonardo, con un programma particolareggiato e preciso.

II.

Ringrazio, a nome dell'Accademia, l'on. Ministro della pubblica Istruzione, per aver sottoposto alla firma Reale il Decreto, che autorizza l'Accademia ad accettare il legato di lire 50,000 che la sig^ra^ Teresa Celli ved. Dutuit assegnava a questa Reale Accademia. Nell'elargire questa somma, la nobile e generosa testatrice espresse il desiderio che una raccolta di oggetti d'arte, che pur donava all'Accademia, fosse da questa custodita in una delle sue sale. L'atto dell'egregia donatrice è degno di ogni encomio, ed è da desiderare che i benefici che derivano da simili lasciti tanto utili agli studî, non siano soverchiamente gravati da oneri fiscali, prendendo ad esempio quanto fu fatto in favore delle Opere pie.

III.

In una delle ultime adunanze, il Socio on. Luigi Luzzatti richiamava la nostra attenzione sul grande valore che contengono le carte e gli atti costituzionali dei Parlamenti italiani del medioevo, poi dei Comuni maggiori sino al 1848-49; e dichiarava che molti di quelli meritavano di essere pubblicati sistematicamente e in modo completo. L'Accademia accettava questo ordine di idee, e, accogliendo la bella iniziativa dell'on. Socio, nominò una Commissione competente, incaricata di fare proposte concrete. La Commissione risultò composta nel modo seguente:

On. prof. Luigi Luzzatti, presidente;
Conte Ugo Balzani;
On. prof. Antonio Salandra;
Prof. Antonino Salinas;
Prof. senatore Francesco Schupfer;
Comm. Bonaldo Stringher;
Prof. Leicht, segretario generale aggregato.

Le proposte furono presentate al Governo: e quantunque io non avessi avuto da esso fino ad ieri una risposta formale, era in me la ferma convinzione che il Governo avrebbe concesso i mezzi necessarî per fare una pubblicazione continuata per molti anni, degna dell'Accademia e altamente decorosa ed utile per la storia politica del nostro paese. E questa mia convinzione è stata confermata da un telegramma dell'on. Ministro del Tesoro oggi pervenutomi, telegramma che comunico all'Accademia.

« Illustre senatore Blaserna, presidente Accademia Lincei

Roma

Vivamente grato per cortesi lusinghiere espressioni, mi onoro significare che, con disegno di legge presentato ieri, si è chiesto fondo di lire 200,000 per contributo dello Stato nelle spese della pubblicazione delle carte costituzionali del medio evo e delle età posteriori. Ascrivo a mia speciale fortuna, aver potuto consentire a proporre concessioni di mezzi capaci di assicurare un'opera, la quale sotto gli alti auspicii della insigne Accademia non potrà che tornare di grande onore pel nostro paese.

Tedesco ».

IV.

Il 22 febbraio 1910, nella solenne conferenza di S. A. R. Luigi Amedeo, nostro Socio nazionale, sul suo viaggio di esplorazione nei monti del Caracorum, apparve, dalla narrazione dell'illustre conferenziere, l'opera efficace prestata dai suoi collaboratori, fra i quali vi era il dott. Filippo De Filippi che della esplorazione doveva essere il narratore. Dall'esperienza acquisita e dalla parte presa dal De Filippi nella spedizione, derivano certamente le prime ragioni che suggerirono al medesimo l'idea di organizzare una spedizione scientifica nel Caracorum ed adiacenze. La spedizione, che avrà obbietti geografici e geofisici, partirà da Genova il 23 luglio. Scienziati italiani ne fan parte, ed è soccorsa da mezzi nazionali e internazionali. La nostra Accademia, che pubblicò per prima un riassunto del programma scientifico, nell'assegnare a vantaggio della spedizione un modesto contributo, intese di accordare il pieno suo appoggio morale. Auguriamo alla spedizione ogni successo e che essa consegua larga messe di risultati scientifici.

V.

Nel decorso anno accademico, il nostro sodalizio non ebbe a lamentare perdita alcuna tra i suoi Socî nazionali. Non fu così tra i Corrispondenti ed i Socî stranieri.

Dei primi ricordo:

- il prof. Giuseppe Lauricella, matematico, dell'Università di Catania, rapito ancor giovane alla famiglia ed alla scienza;
- il prof. Giulio Vassale, distinto patologo dell'Università di Modena;
- il prof. Luigi Hugues, geografo di molta fama;
- il prof. Giuseppe Ricca Salerno, distinto economista dell'Università di Palermo;
- il prof. Arturo Graf, letterato di molto valore dell'Università di Torino.

Tra i Socî stranieri:

- Sir Giorgio Darwin, dell'Università di Cambridge, grande matematico e fisico matematico;
- Paolo Gordan, dell'Università di Erlangen,
- e Giulio Enrico Poincaré, ambedue matematici insigni;
- Ferdinando Zirkel, valoroso minerologo;
- Alfreo Fouillée
- e Alfredo de Foville, autorevoli economisti;
- Teodoro Gomperz, filologo di alto valore;
- Tommaso Hodgkin, illustre storico;
- Giuseppe Unger, giurista di grande fama.

Molti di questi Socî furono commemorati nelle decorse tornate accademiche; altri lo saranno nelle sedute venture, quale tributo di ricordo e di affetto della nostra Accademia.

VI.

I premî Reali da conferirsi in quest'anno, sono due, e riguardano la Chimica e le Scienze filosofiche. Per il primo, la Commissione giudicatrice era composta dei Socî: Angeli, Blaserna, Ciamician, Menozzi e Nasini relatore.

Do la parola a quest'ultimo, perchè legga le conclusioni della Commissione, che furono approvate dall'Accademia.

Il Socio Nasini legge il seguente riassunto:

Maestà!

Al concorso per il premio Reale per la Chimica hanno preso parte quattro concorrenti. Ma la Commissione si è fermata sopra tutto all'esame dei lavori dei principali di essi, il prof. Arnaldo Piutti e il prof. Giuseppe Bruni.

La intera produzione scientifica del prof. Piutti, a cui egli deve la sua ben riconosciuta e meritata reputazione di uno tra i più valenti chimici italiani, sarebbe stata senza dubbio degna del premio: ma la Commissione, come lo statuto prescrive, ha dovuto limitarsi all'esame di sola quella parte dei lavori che è stata pubblicata nell'ultimo dodicennio.

Il prof. Bruni, invece, ha potuto concorrere con tutti i suoi maggiori lavori sulle soluzioni solide, che costituiscono un insieme organico di belle ricerche, intese ad un determinato scopo, le quali hanno permesso di risolvere questioni del più alto interesse, riguardanti un esteso territorio della chimica generale. Si può affermare che se al van 't Hoff si deve di avere introdotto nella scienza il concetto di soluzione solida e di avere posto i fondamenti della teoria, al Bruni spetta il merito di avere eliminato ogni difficoltà che si opponeva alla generale estensione e applicabilità della teoria stessa, e di avere messo fuori di dubbio l'analogia completa tra le soluzioni solide e le ordinarie soluzioni, nonchè di avere dimostrato che realmente le soluzioni solide si possono fare per la diffusione di una sostanza solida in un'altra.

La Commissione unanime ritenne che l'armonico complesso di queste belle ricerche fosse veramente degna del premio Reale, e propose, e l'Accademia approvò: che il premio Reale per la Chimica fosse assegnato al prof. Giuseppe Bruni.

Il Presidente prosegue:

Per il premio di Scienze filosofiche la Commissione era formata dai Socî Chiappelli, Loria, Masci e Barzellotti relatore, al quale do la parola per la lettura delle conclusioni.

Il Socio Barzellotti legge le seguenti conclusioni:

Sire,

I concorrenti al premio per le scienze filosofiche sono stati otto. E dei più la Commissione ha dovuto dare, unanimemente, un severo giudizio; per essere due di essi riusciti nei loro lavori, ove si nota un'assoluta assenza di serietà di pensiero e di cor-

rettezza di forma, inferiori, non pure all'altezza del premio, ma al rispetto dovuto alla dignità del concorso; e per l'evidente difetto, ch'è in altri tre, di una larga e sicura preparazione di studî, per la vacua tenuità di contenuto delle molte, delle troppe pagine da loro scritte, e in una forma, che, fuor che in un solo di essi, quando non è sgrammaticata, è oscura, involuta e negletta, sta fra il contorto e lo sciatto.

Delle opere notevoli, presentate al concorso, la più importante è il *Saggio su la famiglia italiana nei secoli XV e XVI*, del prof. NINO TAMASSIA dell'Università di Padova, autore di altri lodati scritti di storia del diritto.

La Commissione ha riconosciuto nel libro del Tamassia molti pregi di acutezza e di analisi penetrante dei fatti e di sicura indagine delle fonti: ma ha dovuto, alla unanimità, escludere che l'autore, storico giurista com'è per lungo abito di studî, faccia qui vera e propria opera di elaborazione e di considerazione sintetica della materia, ch'è quanto dire, opera di filosofo o di psicologo o anche di sociologo. Essa ha per ciò dovuto conchiudere che, per questo suo carattere strettamente storico, il lavoro del professore di Padova non sia tra quelli che possono dar materia al giudizio di una Commissione esaminatrice di un concorso per le scienze filosofiche.

Una delle altre due opere presentate a questo concorso, il volume intitolato *Verità e realtà* di ALESSANDRO BONUCCI, professore di filosofia del diritto all'Università di Siena, e autore, egli pure, di pregevoli scritti storico-giuridici, è il tentativo di un sistema filosofico, che, come dice l'autore, vorrebbe « illustrare i destini dell'anima »; tentativo, a cui il Bonucci, ancora giovane, si è accinto con forze, per ora almeno, disuguali all'arduo còmpito propostosi, ma ove è da riconoscere un vivo sentimento del valore dell'indagine filosofica e una grande sincerità di aspirazioni ideali e, qua e là balenanti, attitudini non volgari all'analisi speculativa. La Commissione, mentre riconosce che nel libro del Bonucci non v'è una sintesi di concetti da potersi dire organicamente formata e che viva di vita sua propria nel pensiero di lui, augura al valente professore di Siena di poter ritentare con energie intellettuali, fatte mature da una più lunga disciplina di studî, l'ardua via dell'alta speculazione filosofica.

La Commissione è dolente di aver dovuto pronunziare un giudizio unanimemente negativo anche di un'altra opera, che porta il nome di un uomo chiaro negli studî filosofici pei suoi molti scritti e pel lungo insegnamento nell'Università di Torino: del prof. PASQUALE D'ERCOLE. Egli ha presentato al concorso due volumi, che espongono « Il Saggio di Panlogica », ovvero l'« Enciclopia filosofica dell'hegeliano Pietro Ceretti ». Il D'Ercole, che ha dato gran parte della sua attività di studioso e di scrittore di cose filosofiche a sforzarsi di mettere in luce il solitario pensatore di Intra, rimasto per sua volontà e per tutta la sua vita avvolto nell'ombra di Giorgio Hegel, ha in quest'opera imitato il filosofo piemontese da lui esposto. Si è ritratto indietro per non farvi apparire che lui; ha, in altre parole, fatto opera di puro e semplice espositore, non opera originale o di critico; si è tenuto così strettamente ai panni del Ceretti, che non ci ha dato nemmeno un lavoro di divulgazione, ma quasi un duplicato del pensiero e degli scritti del Ceretti. Onde la Commissione si è trovata, nell'esaminare i due volumi del D'Ercole, in questo caso davvero singolare: di avere innanzi a sè non il professore di Torino, ma il Ceretti, uno dei meno

originali fra i seguaci dell'Hegel. E si noti: il risultato dell'esame dei Commissarî e del loro giudizio, nell'ipotesi che essi avessero voluto proporre per il premio i due volumi del professore torinese, sarebbe stato questo: che, se l'opera fosse stata giudicata degna del premio, e, s'intende, non poteva essere che principalmente in virtù del valore intrinseco della dottrina ivi esposta, il vero premiato sarebbe stato in realtà il Ceretti, se non forse piuttosto Giorgio Hegel, il grande filosofo, fuori della dottrina del quale il Ceretti stesso ha confessato di non aver mai voluto muovere un passo.

E fatta questa ipotesi, è lecito soggiungere che avrebbe potuto riuscir cosa non certo suggerita dalle condizioni e dai bisogni presenti della coltura italiana il dare oggi favore fra noi e premio solenne, nel nome del Ceretti, ad una maniera di filosofare, che non è stata in lui se non una mera ripetizione di dottrine straniere, di dottrine che oggi, nella loro forma storica e strettamente sistematica, non vivono più nè anche là nel paese che le produsse; mentre una delle più imperiose esigenze dell'alta cultura intellettuale fra noi è questa: che le nostre menti, pur venendo, come debbono, in contatto col pensiero filosofico d'ogni paese e appropriandosi e assimilandosi le idee ovunque nate, lo facciano però ripensandole e rielaborandole con gli abiti intellettuali e nella forma nativa e propria al nostro pensiero nazionale.

Sire,

La Commissione, dolente di non aver potuto proporre alcuno dei concorrenti a vincitore del premio da Voi istituito, e consentendo con tutto l'animo suo nel nobile Vostro desiderio di promuovere ogni possibile incremento dell'alta coltura, vero lievito d'ogni progresso nazionale, fa questo voto: che l'interesse, crescente da ogni parte, per gli studî filosofici, tenendo altissima, come deve, la misura del loro vero valore, allontani da queste nobili gare gl'indegni di misurarvisi, e susciti a prendervi degna parte menti giovanili, nate a guardare alto verso il vero, menti degne di darsi tutte devotamente alla filosofia, menti degne della sua storia; la quale è grande così nei suoi vittoriosi ardimenti come nelle sue eroiche cadute, perchè è, da millennî, la storia dello spirito umano, novello Prometeo conquistatore della luce, che rischiara la via sacra di ogni progresso.

Il Presidente prosegue:

Per il premio internazionale istituito dal benemerito nostro Socio dott. Mond, in onore del compianto Socio Cannizzaro la Commissione si componeva dei Socî stranieri Sir William Ramsay e Armand Gautier; dei Soci nazionali Blaserna, Nasini e Paternò relatore.

Dovrei dar la parola al Socio Paternò, cui spetterebbe il carico di riferire intorno alla assegnazione del premio stesso; ma essendo egli leggermente indisposto, farò io stesso l'esposizione del nostro operato, nella mia qualità di Presidente della Commissione predetta.

Il premio Cannizzaro si conferisce ogni due anni senza concorso, con norme diverse da quelle stabilite per i premî Reali. La Commissione giudicatrice è internazionale e non ha altro vincolo che questo, di premiare cioè i lavori fatti nell'ultimo quadriennio, sia in Italia, sia all'estero.

Due anni or sono, quando si trattò di dare il premio per la prima volta, i Commissarî stranieri, in omaggio all'Italia vollero che il premio fosse conferito ad un chimico italiano, ed il premiato fu il prof. Angelo Angeli, dell'Istituto Superiore di Firenze. Questa volta i Commissarî italiani proposero che il premio Cannizzaro fosse assegnato ad uno scienziato straniero e in modo più speciale ad un chimico inglese, e la Commissione fu unanime nel proporre che il premio venisse conferito al prof. Federico Soddy dell'Università di Glasgow, per le sue belle ricerche sull'emanazione del Radio e sull'Elio.

VII.

In quanto ai premî istituiti dal Ministro della pubblica Istruzione a favore degli insegnanti delle scuole medie, l'Accademia poteva disporre di cinque premî di 2.000 lire ognuno, due per le scienze matematiche, due per le scienze storiche e uno per opere di carattere didattico.

La Commissione, per i primi due premî, composta dei Socî Bianchi, Castelnuovo, Pascal, Ricci e Severi relatore, assegnò:

un premio di lire 2.000 al prof. Marino Pannelli dell'Istituto tecnico di Roma;

e un premio di lire 1.000 a ciascuno dei professori Matteo Bottasso della R. Scuola tecnica Plana di Torino, e Santa da Rios della R. Scuola normale femminile di Padova.

Su parere della Commissione formata dai Socî Crivellucci, D'Ovidio Francesco, Nallino, Pais, Rivoira e Sogliano relatore, i due premî per le scienze storiche furono divisi in parti uguali ed assegnati ai professori:

Niccolò Russo, del R. Ginnasio Chiabrera di Savona;
Plinio Fraccaro, della R. Scuola tecnica Aldo Manuzio di Roma;
G. B. Picotti, del R. Liceo Galvani di Bologna;
Vito Vitale, del R. Liceo Davanzati di Trani.

Rispetto al premio ministeriale di Pedagogia, la Commissione, composta dei Socî Masci, Pincherle, Ragnisco e Zuccante relatore, ne propone il conferimento al prof. Carlo Levi del R. Liceo Delpino di Chiavari.

Finalmente, il premio della fondazione Sella di lire 1.000 in favore degli assistenti e aiuti degli Istituti di fisica, su proposta della Commissione composta dei Socî Blaserna, Ròiti e Garbasso relatore, fu assegnato al dott. Augusto Occhialini, aiuto nell'Istituto fisico dell'Università di Pisa.

VIII.

Sire,

Come un grande Vostro antenato, la Maestà Vostra può riporre tranquillamente la spada nel fodero e tornare agli studî prediletti. Se i popoli amano le imprese guerresche e onorano gli eroi coi loro entusiasmi, la storia conserva le migliori sue pagine ai principi ed ai governi che fanno progredire le opere di pace. La decorazione che il magnanimo Carlo Alberto fondava per amore alle scienze, alle lettere ed alle arti, è proprio il nostro emblema. Anche ultimamente l'on. Luzzatti ebbe a ricordare le belle parole dette da Cesare a Cicerone, nella breve ora della loro amicizia: « È maggior la gloria di avere estesi i confini dell'intelletto che quelli dell'Impero romano ».

Teniamo pure le polveri asciutte, ma dedichiamoci alla pace ed alle sue opere.

Cedo ora la parola al collega Guidi per il consueto discorso.

Le popolazioni delle colonie italiane.

Sire,

Signore e Signori,

Le vaste regioni dell'Africa orientale e settentrionale nelle quali oggi sventola la bandiera italiana ed ove odesi parlare la nostra lingua, furono abitate, in tempi remotissimi, da rozze e selvagge popolazioni, nelle cui vene scorreva ben altro che il nostro

Latin sangue gentile.

I primitivi abitatori della Somalia, dell'Eritrea e della Libia appartenevano rispettivamente a razze nilotiche. negre o negroidi, quali occupano tuttora tanta parte del continente affricano. Cacciata da successive immigrazioni di altre stirpi, questa primitiva popolazione è, in massima parte, scomparsa dalle nominate regioni, lasciandovi solo rari avanzi, come, in Eritrea, i poveri Baria già così numerosi, e i Cunama, e come i negroidi del Fezzân e dei paesi vicini, le cui lingue appartengono alla famiglia del Sudan centrale. Sarebbe impossibile determinare, foss'anche approssimativamente, a quando possa risalire questa prima occupazione delle nostre colonie, o quanto essa abbia durato. A quel modo che in geologia i criterî cronologici sono, non gli anni o i secoli, ma la distinzione dei periodi succedutisi l'uno all'altro, così è per queste primitive popolazioni. Nè tale determinazione avrebbe importanza. Le razze inferiori, negre o negroidi, colà dove non penetra influenza europea, sono, ancora ai nostri giorni, quello che erano mille o diecimila anni fa; manca presso di esse ogni forma di vita sociale progredita, e storia e cronologia per esse non esistono.

Ma fin da antichissimo nuove stirpi vennero ad occupare le regioni di cui parlo, discacciandone i primi abitatori, stirpi che ebbero ben altra importanza storica, e che sono tuttora largamente rappresentate nelle nostre colonie. Intendo le popolazioni di civiltà neolitica: Somali, Dancali, Saho, Berberi ed altre stirpi. Appartengono tutte alla grande famiglia camitica, sulla cui provenienza i dotti non sono d'accordo. Perocchè molti pongono nell'Africa stessa la primitiva loro sede: così recentemente, con la guida di profondi studî glottologici, il Reinisch (che vorrebbe assegnare la medesima provenienza anche ai Semiti); così il Sergi con argomenti estranei alla glottologia. Ma per restare nel campo di quest'ultima scienza, la quale, checchè si voglia dire, ha sempre grande valore in cosiffatte questioni, la parentela assai probabile

delle lingue camitiche colle semitiche e quindi la primitiva unione di Proto-Camiti e Proto-Semiti, conforterebbe l'opinione di chi fa venire dall'Asia anche i primi, poichè l'origine africana dei Semiti è ben lungi dall'esser dimostrata. E se gli avvenimenti dei tempi storici possono darci qualche indizio su quelli dei tempi anteriori o remotissimi, osserverò che la storia ci narra, bensì, di stirpi asiatiche passate in Africa, ma non di stirpi africane che abbiano popolato l'Asia. Adunque le genti camitiche che abitano l'Africa orientale, più propriamente chiamate Cusciti, vi sarebbero passate dal sud della penisola arabica, mentre per la penisola del Sinai sarebbero venuti i Berberi e gli antichissimi Egiziani. Ma sia come si voglia, per giudicare dell'antichità di questa immigrazione e dell'enorme sua diffusione, basti dire che ne avrebbe fatto parte la grande stirpe che abitò, fin dai tempi proistorici, talune regioni del Mediterraneo, (tra esse la Sardegna) nelle quali passò dall'Africa settentrionale. Ed i Camiti sebben cacciati da posteriori immigrazioni di altre genti, popolano ancora tanta parte dell'Affrica orientale e settentrionale, da estendersi dalle regioni al sud dell'equatore fino all'Egitto e fino all'Atlantico e al Senegal. Sono questi fra gli antichi abitatori delle nostre colonie, i primi dei quali si faccia menzione nella storia, poichè Camiti erano certo i Garamanti, i Nùmidi, i Getùli, i Nasamòni, di tristissima fama, ed altre popolazioni ricordate dagli scrittori classici Ma la storia non ce ne dà che i nomi, perocchè tutte queste stirpi non hanno mai formato un regno veramente indipendente e duraturo, nè hanno saputo creare una qualsiasi civiltà. E non che produzioni letterarie, non hanno avuto nè hanno tuttora una scrittura propria. L'alfabeto libico, al pari del *tefinagh* dei Tuareg che ne deriva, può dirsi appena un'eccezione; perchè quest'alfabeto, più proprio della Numidia e della Mauritania, e adoperato da tempo non molto antico, ha servito per rare e brevissime iscrizioni, specialmente sepolcrali, e non già per iscrivere libri o per alcun intendimento letterario.

Ma, per aver un'idea della barbarie di codesti Camiti, basterà dire che presso taluni almeno dei popoli menzionati, vigeva l'uso di non aspettare che il moribondo spirasse, ma, a forza, si dava all'infelice la posizione contratta e rattrappita del corpo, che doveva poi tenere nel sepolcro: e l'altro uso, anche più raccapricciante, di uccidere i vecchi divenuti inutili alla tribù, e di seppellirli fra risa incomposte e schiamazzi. Non alcun costume civile dunque: non cultura, non letteratura, non arte. E pure erano egualmente Camiti gli Egiziani, la cui antichissima civiltà ci riempie di stupore; esempio questo evidente di quanto possa sull'uomo la configurazione geografica del paese da lui abitato, onde i Camiti di Egitto, condotti dalla natura del suolo e quasi costretti alla vita agricola e alle sedi stabili, precedettero nella civiltà, razze ben superiori alla loro. Non altrimenti che la stirpe indogermanica, la più felicemente dotata da natura, quella cui appartenevano e Greci e Romani, menava ancora vita nomade e semibarbara, quando altre razze inferiori avevano già raggiunto, nella Babilonide, un alto grado di civiltà. Perocchè il lavoro assiduo dei campi, la — divini gloria ruris' — è, non solo principio di benessere materiale e della vita ordinata della famiglia, ma anche stimolo all'ingegno ed all'osservazione. Le stesse parole di « geometria » e « botanica » ci mostrano nella loro etimologia (γεωμετρία, βοτάνη) che primo precursore di Euclide fu l'agricoltore che misurava il suo campicello, come primi precursori di Linneo furono gli umili campagnuoli che osservavano e distin-

vano le piante nocive dalle utili. Ma tali felici condizioni mancarono ai Cusciti ed ai Berberi, specialmente a quelli della Tripolitania e della Cirenaica, onde non sepper creare stati floridi e ricchi di qualche durata, o sviluppare arti ed industrie; per gli ultimi se ne ha una prova anco nei loro dialetti, che, per esprimere taluni mestieri, tolgono le parole dalla lingua araba. E gli Arabi hanno sempre avuto un grande dispregio per i Berberi, che discenderebbero, nientemeno, dallo scellerato Ǧālūt, cioè dal gigante Golia; ed un arguto poeta arabo ci narra di aver veduto in sogno Adamo e avergli detto: « O padre degli uomini, sono dunque tuoi figli anche i Berberi! ». Ma Adamo lo nega, indignato, dicendo: « Miei figli i Berberi? faccio divorzio da Eva, se è così come dici! ».

La terza grande immigrazione nell'Africa orientale e settentrionale è quella dei Semiti, della razza superiore, cui i Camiti delle nostre colonie debbono, in gran parte, la loro civiltà. Come gli Habašat del Yemen, che diedero il nome all'Abissinia, ed altri popoli dell'Arabia del sud passarono facilmente sull'opposta riva del mar Rosso o della Somalia, così, in tempo più recente, le tribù arabe del nord occuparono tutta la costa settentrionale dell'Africa.

A dir vero, anteriormente alla grande immigrazione araba, altri popoli avevano occupato taluni punti della Cirenaica e della Tripolitania: i Fenicî dapprima, poi i Greci e quindi i Romani; ma la loro influenza, per quello che risguarda queste due province, si esercitava sulla costa o a piccola distanza da essa, e le popolazioni indigene restavano semibarbare come erano prima. I Fenicî, che fondarono il grande regno di Cartagine, non ebbero sulla costa di Tripolitania se non qualche approdo o emporio. Che l'uno di questi *emporia*, Sabrata o Sabraton, corrispondente all'attuale Tripoli vecchio, significhi, per il suo nome, « granaio » e ne indichi l'importanza per il commercio dei cereali, si deduce da una dubbia etimologia. I Greci fondarono le splendide città di Cirenaica, ma tutte sul mare o a brevissima distanza da esso, mentre l'interno rimaneva qual era. Certo, assai più largamente si fecero sentire gli effetti della occupazione romana, e a tutti è noto il fiorire della Numidia e dell'Africa propria, ove, per altro, i Romani si avvantaggiavano dell'opera di precedenti civiltà; è altresì vero che la loro occupazione facilitò, in seguito, la diffusione di quel grande fattore di civiltà che è il Cristianesimo. Sebbene si potrebbe domandare in qual numero i veri Berberi si convertirono; fino a qual punto fossero guadagnati agli alti precetti evangelici, e quale vera influenza morale abbiano questi esercitato su loro, nonostante che piccole comunità cristiane siano durate molto tempo dopo la conquista araba. Ad ogni modo, per quel che riguarda la Tripolitania e la Cirenaica, la grande massa dei Berberi che non abitava la costa, restava, anche sotto i Romani, indipendente e sotto capi proprî, spesso in guerra coll'Impero. Tale indipendenza fu anco più piena sotto i Vandali e sotto i Bizantini, cui tenevan testa i potentissimi Luwâta.

Ben altra invece fu l'importanza dell'immigrazione semitica, di stirpi cioè provenienti le une dal sud, le altre dal nord della penisola arabica, e passate le prime nell'Africa orientale e le seconde nella settentrionale. Esse penetrarono nell'interno del paese, e si mescolarono agli abitanti, loro recando nuovi elementi di cultura. Gli Habašat ed altre stirpi dell'Arabia meridionale portarono civiltà nell'opposta terra affricana: e la letteratura e il fiorire del regno di Aksûm, se inferiori a quelli di altri

popoli semitici, segnano tuttavia un grandissimo progresso sullo stato anteriore del paese. Ancora ai nostri giorni vediamo le tracce della nuova civiltà in Eritrea, ove, accanto alla rozza capanna circolare affricana, il *tukûl*, scorgesi la casa rettangolare, nei luoghi ne'quali le stirpi semitiche erano preponderanti. Simili fatti osserviamo nell'Africa settentrionale; qui, fra altre cose, gli Arabi introdussero l'uso di un animale prezioso, il cammello, che prima non era quasi altro che un oggetto di curiosità. Qui gli Arabi si mescolarono ai Berberi, per formarne una grande popolazione. Vero è che questa mescolanza non si produsse se non lentamente, poichè dapprincipio gli Arabi incontrarono una resistenza che ebbe il suo punto culminante nell'effimero regno di Kusaila (687-690), e che durò anche dopo, quando i Berberi formavano la miglior parte degli eserciti arabi i quali conquistarono il Magreb e la Spagna. Tale resistenza si manifestava anche sotto forma religiosa, coll'aderire a sette eretiche, in odio alla ortodossia del Califfato, come, parecchi secoli prima, si era manifestata la resistenza a Roma, col seguire le eresie che sorsero nella Chiesa d'Africa. Ma l'elemento berbero ebbe un gran colpo, nel corso dell'XI secolo, per opera di una nuova grande immigrazione di stirpi arabiche, provenienti, in origine, dal centro stesso di Arabia. È la invasione che porta il nome dei Banī Hilāl, la cui leggenda forma una vera epopea popolare, celebrata ancora oggidì dai cantastorie in Oriente; con i Banī Hilāl (che potrebbero chiamarsi i Vandali di Oriente) la vittoria dell'elemento arabo sul berbero fu definitiva. Attualmente, in Tripolitania, i gruppi di veri Berberi, parlanti dialetti proprî, sono ben poco numerosi e ristretti a talune regioni, come il Gebel Nefûsa, Ghat, Ghadames e qualche altra. Ormai i Semiti erano la razza dominante nell'Africa settentrionale, come già lo erano, da antico, nell'Africa orientale, nella quale ultima, in tempi più recenti, anche molti Arabi musulmani erano passati.

Ma i Camiti, soggiogati e assorbiti dai Semiti conquistatori, trasfusero in questi molte delle loro qualità, ed assai più che non appaia ad un osservatore superficiale. Taluni barbari usi guerreschi delle regioni abissine traggono origine dai Camiti, non dai Semiti; ed anco nella lingua, soprattutto nella sintassi, i moderni linguaggi semitici di Abissinia e dell'Eritrea mostrano evidente l'influenza esercitata su di essi dalle popolazioni cuscitiche. Tanto maggiore fu questa influenza camitica nell'Africa settentrionale, dove l'elemento berbero era rinvigorito dalle continue immigrazioni di nuove tribù che scendevano dall'Atlante o venivano dal Sahara. L'inferiorità degli Arabo-Berberi, restii ai progressi sociali e scientifici, mal si cela sotto la veste della civiltà araba. La scuola di diritto malekita, che meno delle altre ha subito l'influenza di principî razionali e che meno ha saputo piegarsi alle esigenze del progresso, la scuola malekita, dico, nata nel centro di Arabia, conta, ormai da nove secoli, i suoi più ferventi e numerosi seguaci nell'Africa settentrionale, lungi dal suo luogo di origine. E nel Magreb, come già nella Spagna, questa stessa scuola ha dato un gran peso alla consuetudine e agli usi locali, l'*'urf*, che è appunto la base del diritto più proprio e comune fra i Berberi. Il precetto della guerra santa, che, in fondo, è l'antica razzia in grandi proporzioni, ed è alimentato dagli stessi sentimenti di cupidigia e violenza, fu dagli Arabo-Berberi sempre ardentemente osservato, mentre altri musulmani sono ben più moderati, tanto che i seguaci della scuola hanafita ritengono, per es., che il padre musulmano possa anche impedire al figlio di prendervi parte. L'ignoranza e la super-

stizione predispongono gli Arabo-Berberi al fanatismo religioso; la venerazione d'innumerevoli marabutti ha preso il posto del culto di antiche divinità pagane: e quando nel Califfato sorgeva qualche fanatico. era sicuro di trovare presso di essi numerosi seguaci. Qui hanno preso forza e consistenza le sette alidi e, principale fra esse, quella dei Fatimidi. La setta degli Ibāditi o Abāditi, cioè seguaci di 'Abd Allâh ben 'Ibād, una delle tante sette di Khārigiti, o, potremmo dir noi, secessionisti, e sôrta fin dai primi tempi dell'islamismo, non ha avuto fortuna nell'immenso Oriente musulmano, se non nell'Oman e a Zanzibar, ma la ritroviamo fra gli Arabo-Berberi, presso i quali gl'Ibāḍiti ebbero già grandissima importanza, e ne esistono ancora a Mzab, nel Gebel Nefūsa e altrove. Zelanti per i principî della loro setta, in favore della quale spiegarono anche una qualche attività letteraria, e fedeli alla rigida loro intolleranza, dichiarano illecito il connubio con musulmani ortodossi e, vietano perfino il caffè e il tabacco. Ibn Tūmert, (XII° sec.) il profeta del grande movimento degli Almohadi i quali ripudiavano i principî razionali, introdottisi nella legislazione islamitica, del « ra'y » o « opinione » e del « qiyâs » o « deduzione analogica », e per i quali vigeva l'assioma che la ragione non ha che vedere colla legge religiosa, Ibn Tūmert, dico, era della tribù berbera dei Maṣmûda, e da essi sostenuto. E Muḥammad b. 'Alī Sanūsī, il fondatore della grande e famigerata confraternita dei Senussi, lo dice lo stesso nome, era della tribù berbera dei Beni Sanūs o Snūs, e della regione di Mostagānem, in Algeria, e le sue idee puritane hanno incontrato favore specialmente fra gli Arabo-Berberi, presso i quali il fanatismo religioso sembra essere la condizione normale degli animi.

Ma qui devesi osservare che, o sia nel campo religioso o sia nel campo politico, la Cirenaica e la Tripolitania non ebbero mai una parte preponderante: e la stessa Tripoli, come nei tempi antichi, a Cartagine, così, nel medioevo, sottoposta ora ai Fatimidi di Mahdiyya e di Egitto ed ora agli Ḥafṣidi di Tunisi, non fu mai un centro politico o religioso. Solo per lo spazio di 80 anni, nel XIV secolo, fu città capitale di alcuni principi indipendenti, i Bani 'Ammār, i quali ebbero così piccola importanza, che si conosce appena il nome di qualcuno di essi, allorchè i Genovesi e i Veneziani ebbero relazioni, or pacifiche, or guerresche, con Tripoli. La storia poi di questa città, quando faceva parte, poco più che nominalmente, dell'Impero Ottomano, si può riassumere in due parole: pirateria sul mare, tirannia in terra. Poco dopo che il celebre Dragut l'ebbe conquistata all'Impero di Solimano il grande (1551), le truppe di giannizzeri che egli vi aveva ordinate, furono i veri padroni di Tripoli, che, con esempio purtroppo non raro nella storia, creavano e deponevano, a loro capriccio, i governanti, taluni dei quali ebbero il potere non più di tre giorni. Era di codesti giannizzeri il noto Aḥmad Bek Qaramānlī, originario cioè della Caramania, nell'Asia Minore, dove appunto solevano reclutarsi queste truppe; egli si fece signore di Tripoli, dopo essere miracolosamente scampato alla morte. Perocchè si narra che Maḥmūd Bek, che in quel tempo era signore di Tripoli, geloso del potere che andava acquistando il Qaramānlī, gli conferisse una carica nel Garyān e gl'ingiungesse di consegnare personalmente una lettera suggellata al governatore di esso: e nella lettera era l'ordine a questo governatore di ucciderlo immantinente. È una variante della vecchia storia che leggiamo narrata presso altri popoli, come i Greci, gli Ebrei, gli

Arabi. Senonchè il Qaramānlī, sospettando qualche insidia, dissuggellò, per via, la lettera, e, conosciutone il contenuto, tornò subito a Tripoli, ove riuscì a sollevare le truppe contro Maḥmud Bek e ad impossessarsi della città (1711); egli prese anco il titolo pomposo di Amīr al-Muminīn o Principe dei credenti. Io non saprei dire se, per Tripoli, fu fortuna o disgrazia che il Qaramānlī scampasse alla morte; certo è che il dominio più che secolare di questa famiglia fu il dominio della pirateria. Gli Stati barbereschi furono chiamati da un viaggiatore contemporaneo o testimonio oculare « un centre d'abomination ». Le nazioni del Mediterraneo, ed anche gl' Inglesi, erano costrette a comperare con un tributo la sicurezza della propria marina mercantile. Per le tristi condizioni in cui sono rimaste, per secoli, la Cirenaica e la Tripolitania, non poterono procacciarsi nè benessere materiale, nè cultura intellettuale. I dotti arabi nativi di questi paesi si potrebbero contare sulle dita, e questi pochi facevano i loro studi altrove. Diverso era il caso per il vicino stato di Tunisi, ove l'antica e profonda influenza semitica dei Cartaginesi, aiutata da condizioni geografiche ben più felici, preparò una popolazione che, insieme con la prosperità materiale, ebbe sotto i Romani, nella letteratura latina, e poi, sotto gli Arabi, nell'araba, insigni scrittori.

Ma se la civiltà degli Arabo-Berberi è inferiore a quella dei Musulmani di Oriente, è pur sempre civiltà araba, di una razza superiore, cioè, che ha portato preziosi elementi di progresso e di cultura. È doloroso (sebbene per più ragioni non rechi meraviglia) che, nei primi secoli dell' èra nostra, la diffusione del Cristianesimo non sia stata, fra i Berberi, nè così generale nè così intensa da crearne un grande popolo cristiano ed avviarlo così alla civiltà moderna, come, nei secoli posteriori e fin sotto i primi Carolingi, avvenne per le stirpi germaniche che abitavano oltre i confini dell' Impero romano, e più tardi ancora, per i popoli slavi. Ma la conversione dei Berberi all' Islamismo segna un grande progresso sull'anteriore lor vivere sociale. Perocchè sarebbe ingiustizia storica non riconoscere quanto l' Islamismo ha fatto per togliere fiere costumanze e dare un vivere men disordinato a popoli barbari. A noi, per esempio, par dura la sorte della donna musulmana che sa di poter essere ripudiata anco per futili motivi, e vede al suo fianco altre rivali a lei affatto pari, dentro quella casa nella quale essa deve passar quasi tutta la vita. Ma che è ciò, in paragone dell'anteriore suo stato e della costumanza abolita da Maometto, di seppellir vive le innocenti bambine, appena nate alla vita? E se la donna berbera è, in certi riguardi, più libera dell'araba, piuttosto che vedere in ciò un indizio di civiltà, vi riconosceremo l' indole fiera delle donne africane, che le spingeva a combattere e menare strage al fianco degli uomini, e che, per alcune tribù, ci è attestata fin da Erodoto. È vero che gli schiavi, nell' Islam, non sono teoricamente se non « cose », delle quali il padrone può disporre come vuole; ma il Corano e la tradizione hanno sanzionato precetti per il trattamento umano di essi; dare la libertà ad uno schiavo è contata fra le opere più meritorie che possa compire un buon musulmano. Qual'e differenza fra questa e la schiavitù dei più celebri popoli dell'antichità, o la schiavitù americana, durata fino a non molti decenni fa! I feroci trattamenti che soffrono ancora oggi talune popolazioni indigene in America, in paesi che pur sono ritenuti civili, non hanno riscontro nella schiavitù musulmana. I numerosi istituti di beneficenza e di pubblica utilità dovuti ai « wuqūf », hanno dato ai Berberi quello

che avrebbero invano sperato dai propri capi fuori dell'Islam. Senza l'influenza di quest'ultimo, i numerosi regni sorti nel Magreb, degl' Idrisidi, dei Zeiridi, degli Almoravidi, degli Almohadi e di altri non si sarebbero mai sviluppati dalla costituzione così singolarmente primitiva, aristocratica a volte, e a volte democratica, della « ǧamāʿah », propria della tribù berbera. E se i Berberi possono vantare una modesta letteratura, lo debbono all'influenza degli Arabi; ciò è provato non solo dall'età di questa qualsiasi letteratura, tutta posteriore al diffondersi dell'Islamismo, ma specialmente dalla sua indole strettamente collegata colla religione musulmana, cominciando dalla traduzione del Corano. I rarissimi scritti profani, come, per es., una descrizione del Ǵebel Nefūsa, sono recenti e dovuti ad influenza straniera.

È non è vero che l'Islamismo sia, per sua natura e necessariamente, incapace di progresso e modificazioni, quando s'incontri colle idee di popoli più inciviliti. Il Corano è parola di Allāh, increata ed immutabile; ma ciò in teoria, poichè nella realtà dei fatti, e grazie a sottili distinzioni e interpretazioni, questa parola immutabile si adatta alla necessità delle cose. Nuove idee possono ben penetrare nell'Islamismo, che deve la sua origine e la sua formazione appunto a idee straniere, cristiane, cioè, ed ebraiche. Il diritto musulmano ha tolto molto, molto più che non s'immagini, dal diritto romano-bizantino e dal talmudico. La stessa successione ereditaria al Califfato, così contraria alle origini dell'Islamismo e alla tradizione, è, ormai da secoli, accettata dalla massima parte dei Musulmani. E nella stessa scuola malekita, così conservatrice e così retriva, si ammette come principio e come regola che, in dati casi, tutto possa cedere alla « maṣlaḥa », a quello, cioè, che si riconosca rispondere meglio all'utilità e al bene della grande comunità musulmana. Quando nel terzo secolo dell'egira, ai tempi più belli del Califfato, i dotti arabi conobbero la filosofia greca, cercarono animare la loro fede di un soffio di vita razionale, e alla corte dei Califfi si disputava con piena libertà su alte questioni religiose. Questo movimento fu colpito di anatema dai musulmani ferventi e retrogradi, e la legge vietò, come pericolosi alla religione, la diffusione e il commercio di libri filosofici ed astronomici. Sulle pubbliche piazze venivano bruciati, veri *autodafè* musulmani, preziosi libri di queste scienze, e tale sorte toccò anche, sembra certo, alle opere del famoso filosofo al-Ghazālī. Ebbene, queste medesime opere, bruciate sulle pubbliche piazze di Cordova e di Fez come eretiche, servono ora di testo ufficiale nelle Università musulmane del Cairo, di Tunisi e della stessa Fez. Le recenti tendenze, dirò così, modernistiche dell'Islamismo indiano, si vanno diffondendo anche presso i Musulmani dell'Africa settentrionale. Il compianto Muḥammed ʿAbduh, gran mufti al Cairo, emise, non è molto, una « fetwa » di grande importanza per l'economia nazionale del suo paese, ove tutto il movimento bancario è in mano degli stranieri; egli dichiarò lecito l'esigere un frutto sul capitale, e questo contrariamente a quanto prescrivono il Corano, la tradizione e la precisa giurisprudenza musulmana, secondo la quale ciò costituisce una delle « kabâʾir », vale a dire un peccato gravissimo. Ma i progressi intellettuali e civili dell'Egitto e di altre regioni islamiche sono noti; e chi crederebbe che poco più di mezzo secolo fa, nel centro del Cairo e di Tunisi, fossero tuttora grandi edificî pubblici destinati al commercio degli schiavi, ove erano esposti alla vendita centinaia di negri mezz'ignudi ed abbrutiti?

È lecito dunque sperare ogni civile progresso per i Musulmani delle nostre colonie; e il fanatismo religioso andrà gradatamente cedendo alla legge suprema della necessità, la « darûrah », e all'acquiescenza a fatti ormai compiuti ed immutabili. Queste travagliate popolazioni si chiameranno felici, se dopo tante occupazioni di Fenicî, Greci, Romani, Arabi e Turchi, possano finalmente godere i beneficî della civiltà, sotto il Regno d'Italia.

Sire,

Per valore dell'armata e dell'esercito, e per concordia degl'Italiani, numerose genti dell'Africa orientale e settentrionale, già oppresse or da uno or da altro tiranno, hanno ora la ventura di salutare in Voi il loro Re. L'Italia, memore del

Parcere subiectis et debellare superbos,

e informando la sua azione a severità, sempre temperata dalla bontà, e a bontà, sempre frenata dalla severità, saprà difendere, contro chiunque osi opporsi, le vaste colonie felicemente acquistate, e, nel medesimo tempo, promuovervi il benessere degli abitanti che apprezzeranno la sua amicizia; essa così coopererà efficacemente alla più bella opera dei nostri tempi: la redenzione dell'Africa. Ma accanto agl'interessi politici e umanitarî, mi sia permesso menzionarne altri, che direttamente sono a cuore a questa nostra Accademia: gl'interessi della scienza. Quando Napoleone mosse alla spedizione di Egitto, volle al suo fianco non solo generali valorosi, ma anche dotti e scienziati illustri; quel maggior genio dell'età moderna c'insegnava che la scienza non deve mai andar disgiunta da qualsivoglia grande intrapresa. Dopo l'occupazione dell'Algeria e della Tunisia, la Francia ha promosso studi di ogni genere sulla geografia, la storia, le antichità, le lingue delle regioni venute in suo dominio « L'exploration scientifique de l'Algérie », scrisse Renan, « sera l'un des titres de gloire de la France au XIX[e] siècle ». L'esempio della grande sorella latina sarà certamente imitato da noi; ce ne dà affidamento quanto si è cominciato a fare per l'archeologia. E la storia registrerà che, sotto il regno della Maestà Vostra, l'Italia, la patria di Leonardo, di Galileo, di Volta, acquistando un vasto dominio coloniale e procacciando agli abitanti di esso i beneficî della civiltà, non dimenticò quella che fu sempre sua fulgida gloria: la scienza.

Relazione del concorso al premio Reale per la Chimica, del 1911. — Commissari: A. Angeli, P. Blaserna, G. Ciamician, A. Menozzi e R. Nasini (relatore).

Dei cinque concorrenti al premio Reale per la Chimica, il prof. Alberto Peratoner si ritirò prima assai che la Commissione iniziasse i suoi lavori: restano quindi nel concorso i signori:

Nicola Alberto Barbieri;
prof. Giuseppe Bruni;
dott. Pietro Palladino;
prof. Arnaldo Piutti.

La Commissione fu subito d'accordo che non si potessero prendere in considerazione per l'assegnamento del premio i lavori presentati dei sigg. Barbieri e Palladino, per le ragioni che qui vengono esposte.

Il sig. Nicola Alberto Barbieri, nelle Memorie presentate al concorso — le quali, almeno per un certo lato, si riattaccano alla fisiologia — vuole dimostrare, nella parte chimica, la non esistenza delle lecitine libere o combinate, giungendo inoltre alle conclusioni, ancor più ardite, della non esistenza della colina, del fosforo organico, dell'acido glicerin-fosforico e così via.

Ma i metodi seguìti dallo autore per studiare il problema e per dimostrare la sua tesi, sono tutt'altro che sicuri: la parte analitica è assolutamente difettosa; dall'altro lato poi tutti gli studî più recenti, come quelli di Willstätter e Ludecke, di Langheld, di Ulpiani, e quelli poi ultimissimi di Paal e Oehme sull'idrogenazione della lecitina dell'uovo, confermano in modo così sicuro ciò che sempre si è creduto in ordine alle lecitine e alle altre sostanze, che la Commissione non può attribuire nessun valore alle esperienze e alle conclusioni del sig. Barbieri, lasciando da parte tutto quello che prospetta i problemi fisiologici ai quali egli accenna.

Il dott. Pietro Palladino concorre con una Memoria manoscritta, intitolata: « I composti chimici nello spazio », alla quale, dopo la chiusura del concorso, a titolo di documento illustrativo, se ne aggiunse un'altra con lo stesso titolo generale e col sotto titolo « Composti del carbonio. Parte I ». Questa Memoria si fonda su precedenti studî dell'autore, che egli non presenta al concorso, ma che però riassume e che debbono considerarsi come la base di tutte le sue speculazioni. Il Palladino, partendo dal concetto dell'unità della materia e prendendo a guida certe sue idee, sulle quali non riferisce, e assumendo come fondamento il peso atomico dell'idrogeno,

cercò di costruire dei modelli che dovevano rappresentare gli atomi degli elementi, cioè la loro configurazione nello spazio e, insieme, la loro composizione, ammettendo un' unità primordiale che, per la sua grandezza relativa, sarebbe presso a poco uguale all'elettrone; costruì così degli edifici che sarebbero tutti composti da tetraedri regolari, ciascuno formato, alla sua volta, dall' unione dei corpuscoli dell'elemento primordiale supposti sferici.

Viene ad essere, questa del Palladino, una interessante e curiosa rappresentazione sferica degli atomi, che mostra nell' autore molta pazienza e ingegnosità, sebbene nessun peso sia da attribuirsi alle coincidenze numeriche da lui trovate, troppo grande essendo l'arbitrarietà dei suoi calcoli.

Ma nella Memoria presentata al concorso l'autore spinge oltre il suo sistema e costruisce le formule nello spazio, dei diversi composti; così apparirebbe che la facilità maggiore o minore di unirsi fra loro degli elementi e delle specie chimiche dipendesse dalla forma degli atomi e delle molecole, secondo che più o meno facilmente una forma si adatta ad un'altra, può penetrare in un'altra, può intromettersi, incastrarsi fra due altre, e così via: sarebbe sopra tutto la forma che determina la affinità. Lasciando stare che tutto questo non è conforme a ciò che sappiamo sul manifestarsi dell'affinità, sulle condizioni che favoriscono od ostacolano l'azione chimica, le formule assai complicate del Palladino, non solo nulla ci dicono di più, nei casi più favorevoli, delle attuali nostre, e nulla fanno prevedere, e nulla ci spiegano che le comuni non spieghino; ma in alcuni casi poi condurrebbero a conseguenze assolutamente inattendibili dal punto di vista chimico, e la formula non più verrebbe a rappresentare — come deve — il fatto chimico. Se a questo si aggiunge che il lavoro è ancora del tutto incompleto e nella sostanza e nella forma, e che il premio Reale non è destinato a incoraggiare tentativi sulla cui utilità scientifica ragionevolmente cadono molti dubbii, la Commissione crede di essere assai indulgente verso il dott. Palladino se si riporta alle parole stesse di lui che confessa « di non pretendere di avere ormai risoluto tutte le difficoltà, nè di presentare un lavoro completo, o, meno ancora, senza difetti » (pag. 20 del manoscritto), ed afferma che in nessun modo la sua Memoria può aspirare a quell'alta distinzione che è il premio Reale.

Restano così i due concorrenti, certo ambedue assai valorosi: il prof. Arnaldo Piutti e il prof. Giuseppe Bruni.

Il Piutti, da tutti riconosciuto come uno dei chimici italiani più valenti, concorre con quattro gruppi di Memorie. Di uno di questi, che pur manifesta la variata attività del concorrente, la Commissione crede suo dovere di non occuparsi, avendo il Piutti stesso dichiarato che con quel gruppo di lavori non intende concorrere al premio: si tratta di conferenze, di ricerche di indole diversa, riguardanti la chimica farmaceutica e tossicologica, l'analisi, la chimica tecnologica, ecc. ecc. I tre gruppi di lavori coi quali intende concorrere al premio sono i seguenti, che esamineremo secondo l'ordine crescente della loro importanza.

Un gruppo di lavori riguarda le ricerche sulle asparagine e sugli acidi aspartici: delle due asparagine attive viene di nuovo determinato il peso specifico, trovato prima differente dal prof. Boggio, che lo aveva esaminato per incarico del prof. Piutti, ed invece si stabilisce essere uguale, come uguale sin qui era stato trovato, senza

eccezione per tutti gli antipodi ottici: in un altro lavoro si esamina il potere rotatorio di alcuni eteri aspartici acidi e di alcuni loro sali, e si trova che per essi, al pari, come era già noto, dell'acido da cui derivano, il potere rotatorio varia di segno col variare della temperatura.

Un altro gruppo di ricerche concerne i derivati di acidi ammici e di ammidi. Si tratta qui della prosecuzione di antichi lavori del Piutti sull'azione dell'anidride ftalica o succinica sopra gruppi NH e NH_2, variamente legati: ed in questi lavori l'autore fa agire acidi bibasici saturi, e non saturi sotto forma anche di anidridi e di eteri, sopra gli amminofenoli, oltre che allo scopo di chiarire le formule di struttura dei composti che si ottengono, anche per l'altro di ottenere sostanze dotate di efficacia terapeutica.

La parte alla quale l'autore stesso dà più importanza in questo gruppo di lavori, è la seguente: egli ottenne, per un composto da lui preparato, due forme isomere, più o meno facilmente trasformabili l'una nell'altra, ma diversamente colorate: ciò avveniva nel 1902, quando non ancora moltissimi erano i casi ben studiati di sostanze isomere, la cui diversità si manifestasse anche, o prevalentemente, per differenze nella colorazione. Questo argomento prese poi grandissimo sviluppo, specie per merito del Hantzsch: e così sorse un nuovo capitolo della chimica dedicato alle cromoisomerie, il cui studio è specialmente fondato sullo esame degli spettri di assorbimento. Il Piutti, ottenuti poi altri composti analoghi, si propose di studiare in che potesse consistere la differenza tra gli isomeri da lui preparati, ed in un lavoro recente egli studiò il problema esaminando gli spettri di assorbimento dei varî composti. Il metodo seguìto dal Piutti fu quello fotografico del Hartley, tanto per la parte visibile dello spettro, quanto per l'ultravioletto; solo che, invece di impiegare l'arco con i poli di una apposita lega, adoperò l'arco del ferro. Il Piutti crede che questo metodo, assai semplice e atto ad un rapido orientamento, permetta di distinguere solo per la possibilità o non possibilità della sovrapposizione — come egli dice — degli spettri, se si tratta di isomerie fisiche, o di isomerie chimiche, di cromoisomerie o di omocromoisomerie, come forse meglio disse l'Hantzsch. Il lavoro del Piutti è corredato di fotografie eseguite con molta arte, e costituisce un utile contributo alla conoscenza delle cromoisomerie.

Il gruppo di lavori riguardanti l'elio è senza dubbio il più importante nella produzione del Piutti durante il dodicennio. Egli ha il merito di aver perfezionato alcuni metodi di ricerca di questo elemento, sia colla costruzione di appositi apparecchi assai adatti per rintracciarne piccole quantità, sia con aver trovato nel carbone di noccioli di ciliege un succedaneo al carbone di cocco, ad esso anzi preferibile, secondo la sua affermazione.

Il Piutti ha poi illustrato, con misure di radioattività e colla ricerca dell'elio, varî minerali del Vesuvio e altri da lui appositamente scelti. Le più interessanti ricerche sono quelle che si riferiscono alla determinazione dell'elio in minerali radioinattivi (mostrando, così, che non era isolato il fatto precedentemente scoperto dallo Strutt) ed in minerali di recente formazione, nei quali l'equilibrio fra uranio e radio non era ancora stato raggiunto. Inoltre il Piutti iniziò una serie di ricerche sullo assorbimento dell'elio per parte di sali o minerali fusi, ricerche di indole piuttosto

preliminare, che, se non hanno dimostrato un'azione vera e propria di assorbimento elettivo per l'elio per parte dei minerali e sali stessi, nondimeno hanno confermato che esso può essere occluso. Sono pure degno di nota le considerazioni del Piutti sulla presenza dell'elio nei minerali in relazione ai lavori dello Strutt e alle conclusioni generali che se ne possono trarre e a certe formule semplici per stabilire l'età dei minerali radioattivi e la durata della vita di alcuni elementi di trasformazione. Non vi ha dubbio che l'opinione sostenuta dal Piutti e da altri, che l'elio può trovarsi occluso nei minerali e che bisogna andar molti cauti a trarre dalla sua presenza conseguenze di indole generale nei riguardi delle varie scienze, è l'opinione che attualmente prevale.

La Commissione, pur ritenendo assai degna di encomio l'opera scientifica del Piutti nel dodicennio, nondimeno non reputa che l'insieme dei lavori di lui sia tale da meritare il premio Reale. E in primo luogo si tratta di produzione che riguarda soggetti assai diversi, e che, se dimostra anche una volta la singolare versatilità dell'autore, tuttavia non è tale, da poter far aspirare all'alta ricompensa. E rispetto, a quelli sull'elio, lasciando da parte tutto ciò che è attraente esposizione del soggetto fatta dal Piutti in varie conferenze e riassunti generali, si tratta sopra tutto di ricerche che manifestano l'ottima tecnica, lo sperimentatore abilissimo, che illustrano la conoscenza di svariati minerali, tra cui molti del Vesuvio, e che hanno aumentato il materiale sperimentale in relazione a interessanti problemi, e, quanto poi all'assorbimento dell'elio, di esperienze piuttosto preliminari, non certo risolutive del problema che l'autore si era proposto: onde anche questo gruppo di lavori, nè in sè per adesso, e neppure messo insieme cogli altri, costituisce quell'insieme organico di ricerche e di deduzioni da potersi reputare meritevole del premio Reale.

Certo, ben diverso sarebbe stato il giudizio della Commissione se avesse potuto prendere in considerazione tutta la produzione del concorrente, ed in special modo i suoi belli studî sulle asparagine: ma le condizioni imposte dagli statuti in nessun modo ciò avrebbero permesso.

Veniamo ora ad esaminare la produzione del prof. Giuseppe Bruni, i lavori del quale dalla Commissione unanime furono giudicati degni del premio Reale.

Il Bruni presenta al concorso 31 pubblicazioni, tra le quali una Memoria riassuntiva, tutte risguardanti l'argomento delle soluzioni solide, ed inoltre presenta, come documenti illustrativi, le sue pubblicazioni antecedenti al dodicennio e i lavori per sua iniziativa e sotto la sua direzione fatti dai suoi allievi.

Il Bruni si occupò dell'argomento delle soluzioni solide sino dalla sua tesi di laurea: ed a questo soggetto, di per sè così vasto, ha dedicato sin qui la maggior parte della sua grande operosità.

Il concetto di soluzione solida, introdotto nella scienza dal van t' Hoff e che fu originato da anomalie crioscopiche, principalmente studiate dal Paternò e dal Beckmann, dètte origine, per opera del van 't Hoff stesso, a una teoria del più grande interesse, nella quale alle soluzioni solide si applicavano tutti i principii che regolano le vere e proprie soluzioni. Il Bruni, giovandosi del materiale già raccolto da altri e di quello copioso che egli stesso aggiunse, si occupò da prima di indagare

quali analogie di composizione e di costituzione fra solvente e soluto determina il formarsi delle soluzioni solide, giungendo a stabilire importanti confronti. Ma dove apparve l'efficacia e l'importanza dell'opera del Bruni fu nello eliminare certe difficoltà, certe obiezioni che sembravano ormai escludere la generale applicabilità della teoria del van 't Hoff. Il Küster e il Bodländer, studiando le miscele isomorfe, erano giunti alla conclusione che per esse le leggi del van 't Hoff non erano applicabili: e ciò fondandosi sia sopra considerazioni teoriche, sia sopra esperienze che sembravano esatte; onde non rimaneva che o negare la generale estensione della teoria del van 't Hoff, o negare che le miscele isomorfe, anche quando, anzi quando la miscibilità è completa, sieno soluzioni solide: e questo era proprio contrario all'essenza del concetto di soluzione solida. Le obiezioni, come fu detto, erano apparse talmente fondate che ormai erano penetrate nei trattati di chimica fisica più reputati, quale quelli dell'Ostwald, del Nernst, e del van 't Hoff stesso, che ormai aveva cominciato a dubitare dell'applicabilità generale delle sue leggi. Il Bruni, con una veramente elegante applicazione della regola delle fasi al caso considerato, dimostrò che quelle eccezioni non potevano sussistere; e poi con esperienze ben dirette e ben riuscite e bene interpretate, con logica stringente, combattendo un'aspra battaglia in principio, potè dimostrare la generale applicabilità della teoria del von 't Hoff anche alle miscele isomorfe; e rimase completamente vittorioso: cosicchè può dirsi che dati da quel tempo l'ammissione incondizionata della teoria delle soluzioni solide, quale dal van 't Hoff era stata formulata. E proprio il grande scienziato olandese espresse a proposito dell'opera del Bruni questo lusinghiero giudizio: « ce savant a contribué d'une partie preponderante à l'adoption des lois sur les solutions solides et les mélanges isomorphes, qui, sans son intervention, auraient été troublées par des notions confuses ». E tale giudizio fu da tutti confermato, specie quando il Bruni magistralmente riassunse l'opera sua in due monografie, una col titolo « Ueber feste Lösungen » e l'altra, assai più completa, « Feste Lösungen und Isomorphismus ». Quest'ultima fu accolta con grande benevolenza, si potrebbe dire con entusiasmo, da quanti ne riferirono nei giornali scientifici.

Sgombrato così il terreno dalle difficoltà, il Bruni seguitò lo studio delle soluzioni solide, sviscerando veramente il soggetto. È suo merito non piccolo di avere portato la più grande chiarezza in tutte le difficili questioni attinenti all'isomorfismo, e di aver posto diversi problemi, con esso connessi, nella loro vera luce.

Fece poi il Bruni — per non soffermarsi che sulle più importanti delle sue ricerche — diverse determinazioni sul calore di formazione delle soluzioni solide per le miscele isomorfe, misurando il calore di soluzione del miscuglio meccanico equimolecolare e poi della mescolanza fusa e lasciata raffreddare: le variazioni del calore di formazione furono trovate in perfetto accordo con ciò che avveniva per le vere e proprie soluzioni, con ciò che si prevedeva in base alle teorie generali.

Ma rispetto alla formazione reale di soluzioni solide, ben poco si sapeva all'infuori di quello che risultava dalle ricerche crioscopiche e dalla formazione di cristalli misti.

Si affermava che un solido poteva penetrare in un altro, diffondervisi: ma gli esempi scelti non erano troppo convincenti, nè tutti erano atti a dimostrare l'asserto,

talora trattandosi della formazione di veri e proprî composti. Nulla poi si sapeva della formazione di soluzioni solide per contatto fra sali cristallizzati: anzi sembrava un'obiezione al concetto di soluzione solida il fatto che nei minerali si trovano a contatto cristalli, che, presumibilmente, dovrebbero dare soluzioni solide; e nessuna diffusione si nota non ostante il lungo tempo che il contatto dura.

I contributi portati dal Bruni a tale questioni sono veramente del più alto interesse, i più soddisfacenti di tutti, come ebbe a dire l'anno scorso a Dundee alla *British Association* Cecil H. Desch nel suo « Report on diffusion in Solids ».

Per ciò che risguarda la formazione di soluzioni solide fra i metalli, il Bruni studiò le variazioni di conducibilità dei fili di un metallo che faceva elettrolicamente ricoprire da uno strato di un altro opportunamente scelto: la determinazione della conducibilità a varie temperature gli permise di seguire a passo a passo la formazione delle soluzioni solide. Per i sali fece delle miscele, e poi le sottopose a temperature elevate, naturalmente più basse di quelle di fusione; determinò poi il calore di soluzione, e in base a questo dato potè dedurre che la soluzione solida si era formata, e potè anche seguirne la velocità nella formazione. Queste brillanti ed eleganti esperienze, che hanno condotto a risultati sicuri e positivi, costituiscono, quasi può dirsi, il coronamento dell'opera indefessa del Bruni sull'argomento delle soluzioni solide, e spiegano anche, data la temperatura elevata a cui avviene fra sali la soluzione solida, perchè nei minerali non si abbia soluzione solida fra cristalli che da tanto tempo, il più spesso, si trovano in immediato contatto.

I lavori del Bruni costituiscono un insieme organico di belle ricorche, intese ad un determinato scopo, che hanno permesso di risolvere questioni del più alto interesse risguardanti un esteso territorio della chimica generale: dalle esperienze appositamente escogitate ed eseguite, con grande acume e con grande rigore si sono tratte deduzioni sicure. Si può affermare che se al van 't Hoff si deve di avere introdotto nella scienza il concetto di soluzione solida e di avere posto i fondamenti della teoria, al Bruni spetta il merito di avere eliminato ogni difficoltà che si opponeva alla generale estensione e applicabilità della teoria stessa, e di aver messo fuori di dubbio l'analogia completa tra le soluzioni solide e le ordinarie soluzioni, traendone importanti conseguenze in relazione coll'isomorfismo, nonchè di avere dimostrato che realmente le soluzioni solide si possono fare per la diffusione di una sostanza solida in un'altra. La Commissione unanime ritiene che l'armonico complesso di queste belle ricerche sia veramente degno del premio Reale per la Chimica.

La Commissione propone quindi che il premio Reale per la Chimica sia assegnato al prof. Giuseppe Bruni della R. Università di Padova.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio Reale per le Scienze filosofiche e morali, del 1911. — Commissarî: A. Chiappelli, A. Loria, F. Masci e G. Barzellotti (relatore).

Al concorso al premio reale di L. 10,000 per le *scienze filosofiche e morali*, che cadeva il 31 dicembre 1911, sono stati presentati i seguenti lavori, che si enumerano nell'ordine, in cui sono stati presi in esame in questa Relazione:

Tamassia Nino. « La famiglia italiana nei secoli decimoquinto e decimosesto » (st.).

Capozzi Imbriani Poerio. « Progenie Astrale (Saggio di filosofia naturale) » (ms.).

Castagna Giuseppe. « L'enimma dell'universo. Origine della materia » (st.).

Scotti Italo Francesco. « Del pensiero mediato in psicologia » (ms.).

Lavarino Paolo. « La logica » (ms.).

Buonocore Amoriello Vincenzo. « L'età della scienza. Saggi sulla storia della coltura umana »; 1° vol. (st.).

Bonucci Alessandro. « Verità e realtà » (st.).

D'Ercole Pasquale. « Il saggio di panlogica, ovvero l'enciclopedia filosofica dell'hegeliano Pietro Ceretti » (st.). Due volumi.

Tra le opere qui indicate la più notevole è il volume di Nino Tamassia *La famiglia italiana nei secoli decimoquinto e decimosesto*; nel quale questa è considerata sotto tutti i suoi aspetti: unità familiare, matrimonio, vita coniugale, genitori e figli, dote e poi separazione, divorzio, seconde nozze, vedovanza, persone di servizio e schiavi, monacazioni. Precedono alcuni capitoli sul popolo italiano e sulle condizioni della sua vita giuridica, morale e religiosa nei primi due secoli dell'evo moderno.

Così per la materia, che l'autore tratta, e che il titolo del libro designa e delimita chiaramente, come per la preparazione erudita, il metodo e la forma dei procedimenti intellettuali, con cui è condotta, l'opera deve dirsi di natura strettamente storica; e, fondata com'è su materiali raccolti diligentemente alle fonti, non li sottopone però a una vera elaborazione dottrinale. Non che l'autore, già meritamente noto fra gli studiosi italiani per altre pubblicazioni d'indole storico giuridica,

non dia prova anche qui di alcune di quelle che si potrebbero dire le qualità filosofiche dell'ingegno dello storico, e più in specie dell'attitudine a penetrare acutamente le cagioni e le ragioni morali dei fatti e a presentarli per gruppi nei loro caratteri più significativi delle varie condizioni dei tempi e dei luoghi e dei varî aspetti della coltura. Ma, pur possedendo quest'attitudine, — di cui però egli non si vale abbastanza per sollevarsi ad una veduta sintetica delle condizioni generali della famiglia in relazione a tutta la vita italiana di quel tempo, guardandola anche negli altri suoi aspetti, e in ciò ch'essa ritrae in sè della *forma mentale* propria al carattere morale del nostro popolo, messo a confronto con altri, — il Tamassia non si scosta punto — nè si era proposto di uscirne — dall'ufficio di storico delle vicende della famiglia italiana in quei due secoli; ufficio, ch'egli esercita con sicura competenza di studî giuridici e sociali, ma senza mai proporsi problemi e questioni o indagini, che oltrepassino l'esame dello stato di fatto della vita familiare italiana, e comprendano ordini di considerazioni e d'idee d'indole speculativa o psicologica, o che anche solo rientrino nel campo della etologia o della sociologia, intesa come dottrina filosofica.

Per questo carattere strettamente storico-giuridico dell'opera, o — com'egli l'ha chiamata — del *saggio* di Nino Tamassia, la Commissione, pur riconoscendo i molti pregi del libro, e l'ingegno e la dottrina dell'autore, è stata, unanime, di parere che l'opera di lui, per il carattere che ha, non sia tra quelle che possono dar materia al giudizio di una Commissione esaminatrice di un concorso per le scienze filosofiche.

Per ben diverse ragioni ha unanimemente creduto la Commissione che, non solo dovessero escludersi dal premio, ma che non potessero nè anche esser presi in seria considerazione i lavori — se pur meritano questo nome — presentati da due altri concorrenti: dal sig. Capozzi Imbriani Poerio e dal sig. Giuseppe Castagna. Il primo vuol darci in poco più di dodici pagine, intitolate *Progenie astrale* (saggio di filosofia naturale) una specie di cosmogonia, ove la nessuna preparazione scientifica dell'autore fa meraviglioso riscontro alla disinvolta e incosciente baldanza, con cui egli affronta i maggiori problemi delle origini e della natura delle cose, senza neppure intravederne le difficoltà. Credo sufficienti i fatti, ch'egli dice di esporre, « a reggere » — sono sue parole — « l'ipotesi generale, secondo la quale gli astri sono cristalli ed essere viventi... Necessaria conseguenza di questa ipotesi è, dice, la formazione di un nuovo sistema filosofico e d'una nuova concezione dell'evoluzione ». Secondo lui, Pitagora scrisse: « Dio ha fatto ovunque della geometria ». Del resto, l'autore conchiude modestamente: « Le ipotesi esposte in questo studio schematico non sono ardite e neppure originali ».

All'assunto espresso dal titolo del libro del sig. Giuseppe Castagna « L'Enimma dell'universo; origine della materia » (ed egli aggiunge: « Nuovo saggio sull'origine delle specie; il trionfo di Dio »), si potrebbe davvero applicare il noto verso di Orazio:

« quid dignum tanto feret hic promissor hiatu ? »

Il libro è dall'autore dedicato « alla gloria di Dio ». E sul volume, ch'è di 240 pagine fitte, il Castagna ha voluto scrivere con soverchia fiducia nella lunga vita del suo parto

intellettuale: prima edizione. Egli lamenta che i naturalisti « si deridano della filosofia », e si propone di attenersi — son sue parole — « rigorosamente al puro fenomeno, sostanzialmente concepito ». - Sottopone le sue idee al controllo della scienza, e sarebbe per lui di sommo conforto se il suo modesto lavoro potesse contribuire al bene dell'umanità ». È lecito per lo meno di dubitarne.

E di dovere escludere dal premio un altro lavoro, il grosso manoscritto del signor ITALO SCOTTI, la Commissione non ha nè discusso nè dubitato per un solo momento. Alcuno dei commissarî ha anzi domandato se non fosse da stabilirsi come norma pei futuri concorsi che non vi si potessero ammettere manoscritti, come questo, quasi illeggibili, e che ogni manoscritto dovesse essere in caratteri dattilografati.

A ogni modo, l'esame faticoso di queste 222 fitte ed ampie pagine, a cui ne precedono XXXII d'introduzione e d'indice, ha pienamente confermato la Commissione nel giudizio già dato nel 1907 da quella che allora esaminò il primo volume di « Psicologia del pensare » del sig. Scotti, al quale egli fa ora succedere questo secondo, intitolato: « Del pensiero mediato in psicologia ». Il giudizio, del quale fu relatore il nostro collega MASCI, cominciava così: « Il signor Italo Scotti scrive un grosso volume col titolo: « Il rapporto nella psicologia del pensiero »; titolo poco chiaro e che tutta l'opera non riesce a chiarire. Si prova, nel leggerlo, una penosa impressione di vuotezza, e dopo poco si rimane convinti che un costrutto qualunque non c'è. L'autore si è posto a scriverlo con un corredo di studî che non avanza la cerchia dei manuali, e non dei migliori, senza alcuna consapevolezza della posizione storica dei problemi, che tratta. E il relatore terminava così: « La conclusione è penosa, ma è forza dirla: il libro, non solo non ha valore, ma non ha significato ».

Noi potremmo esprimere qui il nostro giudizio in termini identici. Il massimo difetto, diciamo così, di costituzione mentale, che affligge questo ostinato concorrente al premio reale, questo infaticato estensore di pagine interminabili, di una forma tra il contorto e lo sciatto, non di rado sgrammaticata, è il perenne stato di vacua indeterminatezza, in cui è la sua mente, che non riesce mai a tracciare in linee chiare un'idea, una serie d'idee. È che egli non ne forma, non ne matura mai bene una sola, si che, quando fin da principio vorrebbe farci comprendere l'aspetto nuovo, in cui questa sua *psicologia* considera il *pensare*, diversamente dal modo, in cui l'hanno guardato fin qui gl'idealisti, i logici e gli psicologi, non fa che avvolgersi in andirivieni di conati d'idee mal pensate e mal composte insieme fra loro e peggio espresse. E nemmeno del significato da dare all'appellativo di *mediato*, che l'autore attribuisce al *pensare*, e su cui ritorna più volte, anfanando in vacui avvolgimenti di lunghi periodi oscuri e bistorti, non riesce a chi legge di formarsi un concetto qualsiasi. È che, ripetiamo, questo concetto non l'ha nè anche l'autore. E quel che sopra tutto gli manca, è una preparazione di studî al corrente dello stato, a cui è giunta oggi la psicologia, la quale può dirsi sia la più progredita tra le scienze dello spirito, di cui è ormai divenuta il centro. Che codesta preparazione manchi all'autore, si vede anche dal magro e scarno elenco, ch'egli ci dà delle opere, alle quali ha attinto.

Anche il prof. PAOLO LAVARINO ha concorso un'altra volta al premio reale. Presentò, concorrendo a quello, che scadeva nel 1902, due grossi volumi manoscritti intitolati: « Avviamento all'analisi logica comparata »; — « avviamento non tratta-

zione completa », notava la Relazione scritta dal collega Tocco nel 1904, e che, « anche come avviamento, era tronco, perchè doveva estendersi, secondo gl'intendimenti dell'autore, alle tre scienze geometria, meccanica e fisica, mentre nei due volumi non esauriva nè anche la parte geometrica, e se avesse dovuto seguitare a trattare così diffusamente quel che gli restava, non gli sarebbero bastati nè anche sei volumi ». Il Lavarino non ha potuto guarirsi di questa sua innata prolissità nei due volumi, che ora presenta, e che sembra debbano essere per lui il compimento della trattazione. anni sono avviata, proponendosi egli qui — dice — di « fissare il posto e i rapporti, che la logica ha rispetto ad altre scienze ». Ed è ciò, invero, che cerca ora di fare, dando però anche questa volta alle sue considerazioni sui rapporti della logica coi concetti geometrici una parte del suo libro senza alcun confronto assai più estesa di quella, in cui parla delle relazioni della logica con la meccanica, con la fisica e, in ultimo, con la psicologia.

Questa prolissità, che è anche nella forma dell'opera, non scorretta, ma poco curata e piena di inutili riprese e ripetizioni, dipende da un certo — diremo così — semplicismo, che dà al procedimento abituale del pensiero dell'autore un carattere di superficialità elementare; e ciò — si noti — in una materia come la sua che abbraccia tutto un ordine d'idee, implicante in sè problemi altissimi di metafisica e di gnoseologia, in mezzo ai quali egli ha l'aria di muoversi con grande disinvoltura, accennando a voler dir cose nuove, ma senza intanto dare il minimo segno di accorgersi di codesti problemi, che gli si levano innanzi agli occhi e ch'egli rasenta e tocca a ogni poco. Così è che il Lavarino, pure intendendo ancora la logica nel significato aristotelico di una scienza formale, e non come la concepisce l'Hegel, vuole però farne il fondamento reale di tutto un ordine di discipline oggettive, delineando sullo sfondo di una sua vaga e timida concezione monistica delle cose, a cui accenna appena, un'ipotesi affine a quella dell'Haeckel. E di questa ipotesi — si noti — non si dà cura di saggiare le basi, nè di delineare i possibili contatti coi presupposti critici, che essa dovrebbe portare con sè. Per ciò il Lavarino avventura con franchezza mirabile e senza far nulla per provarle, affermazioni come questa: « il fondamento ultimo di tutta la natura deve consistere in una sostanza unica omogenea continua indefinita, costituita dal complesso di elementi semplicissimi... E con ciò resta provato il Monismo della natura ». E afferma pure che « il fatto psichico è un fatto interno (fatti interni si dànno per lui anche nelle cose materiali) di un ordine più elevato ». E così definisce col suo abituale semplicismo la logica: « La logica consiste in una serie di pensieri legati *logicamente* fra loro, ne' quali manca l'elemento qualitativo o materiale, e che quindi, non contengono che l'elemento *logico* ». E così definisce lo spirito: « Si può chiamare spirito il complesso dei fatti interni, che assumono il carattere psichico, e specialmente quelli di ordine superiore. Più particolarmente si può chiamare spirito quel fatto interno, per il quale tutti i fenomeni psichici ci appaiono come unificati in una cosa unica, che ciascuno di noi chiama il proprio io ». Anche per un trattato elementare, anzi appunto per un trattato di questa natura, la forma del processo e degli abiti mentali, proprî al pensiero dell'autore, costituirebbe un difetto capitale, pur senza tener conto dell'inesattezza costante del linguaggio. Inutile poi dire che dei recenti sagacissimi studî fatti dai logici, specie in Germania, il Lavarino non ha neppure il più lontano sentore.

Assai migliore dei due ultimi qui esaminati per chiara correttezza di pensiero e per lucidità e garbo di forma, è il libro del sig. Buonocuore Amoriello, intitolato: « L'età della scienza ». È il primo volume di una serie di « saggi sulla storia della coltura umana », a cui seguiranno altri, e che già solo perchè non è che il principio e quasi il frammento di una lunga opera, preannunziata dall'autore, deve considerarsi come un titolo inadeguato alle esigenze del concorso.

Il contenuto, il disegno e gli svolgimenti della trattazione appaiono a primo aspetto quelli di un manuale destinato al pubblico cólto, ove, dopo avere l'autore esposto in una prima parte generale i principî del progresso umano, guardato solo sotto l'aspetto dello svolgersi delle cognizioni, passa in una seconda parte a tracciare in questo volume la storia dell'origine della scienza presso i Greci, per poi, negli altri volumi già annunziati, proseguire questa storia dopo Socrate lungo il resto del corso della civiltà antica e attraverso il medio evo e l'età moderna. La tenuità del contenuto dell'opera si vede già nelle sue somme linee, tracciate dalle intestazioni dei capitoli di questo primo volume, ove non ha quasi un cenno l'età orientale, e quanto ai primordî della civiltà e della coltura greca, non è tenuto conto dei problemi, che porta seco lo studio delle origini e in particolare di quelli suscitati dalle scoperte sull'età micenea, e son lasciati sotto silenzio l'Orfismo e i Misteri, e nella prima parte, trattandosi della religione, questa ci apparisce solo come una forma di conoscenza, e non è neppure intraveduta nella ricca complessità degli altri elementi e dei motivi di sentimento e di emozione e di attività volontaria che concorrono, in assai maggiori proporzioni, a costituirla e, in alcune epoche, a darle il possesso di tutto l'uomo. Così pure le ragioni, per le quali il progresso della coltura, che per l'autore — come per lo Spencer — è identico a quello della conoscenza, passa dalla forma religiosa all'artistica e da questa alla scientifica e, nella scientifica, va dalla metafisica, forma provvisoria e di passaggio, alla scienza pura e positiva, queste ragioni, diciamo, non sono nè tentate nè approfondite. E nella parte strettamente storica, ove si comincia a parlare di Socrate, il processo mentale del metodo del grande ateniese è esposto in forma assai superficiale.

Questa tenuità di contenuto nell'opera dell'Amoriello rivela, pur tenendo conto e del carattere, diremo così, popolare, ch'egli le ha dato, una scarsa e modesta preparazione di studî. Poichè la preparazione della mente di uno scrittore, quando è larga e profonda, apparisce pur sempre anche in un libro elementare, se non altro nelle linee di sfondo del quadro su cui egli lo colorisce, e si fa sentire e vedere come in iscorcio nel saldo sostegno che egli dà ai presupposti, alle preterizioni, ai postulati e perfino ai sottintesi della sua trattazione. Questo non può dirsi del libro dell'Amoriello. Ma gli va data lode — e la Commissione gliela riconosce unanime — della limpida chiarezza, del lucido ordine, della semplicità di esposizione, che sono ovunque in questo volume.

Alessandro Bonucci, che concorre al premio reale con l'opera di filosofia intitolata « Verità e realtà », è professore di filosofia del diritto all'Università di Siena, e autore di pregevoli scritti storico-giuridici, che gli hanno dato meritamente lode di dotto in questa materia.

Dopo aver seguito il corso storico delle idee filosofiche e morali, egli si è proposto di tentarne un'indagine e una sintesi speculativa sua propria in questo libro, che vorrebbe avere in sè un disegno di linee sistematiche, e affrontare i maggiori problemi della conoscenza e dell'essere. L'opera del Bonucci ha un'introduzione e due parti. Nella introduzione egli cerca quale sia il criterio del vero, che per lui consiste nella « non rettificabilità » dell'ordinamento dei dati delle nostre conoscenze. Passa poi nella prima parte a considerare i principali aspetti della verità, e discorre delle forme intuitive e logiche di essa, del pensiero, dell'*io*, dell'Assoluto; e dall'*io* fa dipendere l'esistenza della serie temporale, da esso prodotta, e dell'Assoluto, che chiama « esperienza », dice non potersi avere se non una conoscenza negativa, mentre questa « esperienza intemporale e inestesa », ch'è l'Assoluto, gli apparisce « conoscenza supremamente vera », e « in cui tutte le altre sono attuali e si adunano »; tentennamenti e perplessità, che si incontrano non di rado in queste pagine, ove più che un pensiero saldamente formato e maturo, si rivela un pensiero in formazione e immaturo. E non son rare nel libro affermazioni più che discutibili come questa: « tutto ciò che esiste è una conoscenza; e tutto ciò che è una conoscenza esiste ».

Mentre la prima parte del libro cerca la verità e ne trova ultimo termine l'Assoluto, la seconda parte studia la realtà, e muove dall'affrontare il problema del male, che, per l'autore, « è limitazione e molteplicità e nasce dalla finitezza delle cose »; passa poi al problema della volontà libera e a quello dell'attività estetica, tratta del dovere morale, delle relazioni dello Stato col Diritto, del costume e del linguaggio. E anche questa, come la prima parte, riesce al concetto dell'Assoluto, trattando in ultimo di quelle che l'autore chiama la « via religiosa » e la « via scientifica »; le quali sono, l'una e l'altra, tendenza continua verso l'Assoluto; tendenza, del resto, in cui consiste tutta la nostra vita e tutto il nostro essere; sentimentale e affettiva nella prima via, razionale e consapevole nella seconda, più in specie mediante la filosofia; culmine della prima la preghiera, culmine della seconda la conoscenza dell'Assoluto. Il quale è, dunque, la suprema realtà, ma non può essere tale ora per noi. « Se lo fosse », dice l'autore, « se vivesse in noi, saremmo lui, l'Assoluto ».

In questo libro del Bonucci deve certo riconoscersi un vivo sentimento del valore dell'indagine filosofica, e qua e là balenano attitudini non volgari all'analisi speculativa. Ma, presa nel suo complesso, l'opera non presenta in linee ben chiare una sintesi di concetti da potersi dire organicamente formata, e che viva perciò di vita sua propria nel pensiero dell'autore. Il Bonucci, ancor giovane, tenta con forze, per ora almeno, disuguali all'arduo còmpito propostosi, « d'illustrare », com'egli dice, « i destini dell'anima »; e se porta nell'opera sua una grande e nobile sincerità di aspirazioni ideali, non vi porta un'egual sicurezza di possesso del proprio pensiero, una visione altrettanto chiara degli intenti a cui vorrebbe riuscire. L'opera, nella quale si affrontano, quasi a ogni pagina, problemi gnoseologici e metafisici, senza che l'autore mai accenni di presupporne o di tentarne alcuna determinata soluzione o posizione, apparisce a chi legge qualcosa di mezzo tra una fervida meditazione psicologica, ispirata dal sentimento, e un tentativo di speculazione mistica o escatologica, dettata da un vivo ardore religioso. La vena della riflessione schiettamente filosofica, se non si può dire vi manchi, vi è però scarsa, e l'andamento del pensiero vi ap-

parisce, per lo più, mal sicuro e involuto, come spesso vi è involuta e oscura la forma.

Alessandro Bonucci, ch'è dei più valenti tra i nostri giovani studiosi, insegnanti nelle Università, e ha mostrato nelle altre sue pubblicazioni, oltre a una sicura e ricca dottrina, disposizioni notevoli all'indagine sagace dei fatti giuridici e morali, aspetti a ritentare, se vorrà e potrà, con energie di pensiero fatte più mature, l'ardua e rischiosa via dell'alta speculazione filosofica.

Anche Pasquale D'Ercole, il chiaro professore di filosofia della R. Università di Torino, concorre al premio reale con due densi volumi, che espongono « Il saggio di Panlogica, ovvero l'enciclopedia filosofica dell'hegeliano Pietro Ceretti ».

Dovendo dare il suo parere su quest'opera, la Commissione può dire di essersi trovata in un singolare stato d'animo, un po' simile a quello, in cui era quando si è dovuta pronunziare sul « Saggio » di Nino Tamassia. In questo caso, essa aveva innanzi a sè un'opera di pregî notevoli, e il cui autore è venuto meritamente in fama per altre lodate pubblicazioni; un'opera però che la Commissione ha dovuto escludere dal premio, perchè non rientra nell'ordine di quelle, che possono, per concorrere, esser presentate alla nostra categoria delle scienze filosofiche. E anche di questa del D'Ercole, ai cui pregî di lucidità e diligenza di esposizione delle idee del Ceretti aggiunge maggior pregio il nome venerando del chiaro professore di Torino, sarebbe stato forse da dubitare se essa avesse potuto — tale qual'è non altro che un'opera di semplice esposizione e non un'opera originale — porger materia da cadere sotto il giudizio della Commissione; o se questa, nell'esaminarla e nel giudicarne il contenuto dottrinale, non si sarebbe trovata nel caso, davvero singolare, di esaminare e di dover giudicare, piuttosto che il D'Ercole, il Ceretti esposto dal D'Ercole; il che avrebbe poi portato a questa conseguenza: che, se, poniamo, avesse potuto l'opera esser giudicata degna del premio, — e, naturalmente, in virtù del valore intrinseco della dottrina ivi esposta, — il vero premiato allora sarebbe stato il Ceretti, se non forse piuttosto Giorgio Hegel, il grande filosofo, che il Ceretti ha per sua stessa confessione seguìto così fedelmente, che « il sapere » — sono sue parole — « da lui portato come contributo alla speculazione hegeliana, è piuttosto formale che essenziale, vale a dire *non è un passo categoricamente speculativo* ». Ora — sempre continuando in questa, che diamo qui per una supposizione, posta innanzi a meglio spiegare il singolare stato d'animo, in cui s'è trovata la Commissione — è chiaro che non si sarebbe capìta e avrebbe potuto parere, per lo meno, inopportuna la premiazione, fatta dall'Accademia dei Lincei, di uno dei meno originali seguaci dell'Hegel, quale è stato il Ceretti, oggi che anche i Tedeschi, pur ritornando verso alcune delle idee madri dei sistemi, succeduti al Kant, dichiarano per bocca dei loro maggiori storici e critici, di mirare solo al centro e ai germi ancora vitali di codeste idee, lasciando da parte l'impalcatura formale di quei sistemi, passata e caduta ormai con le condizioni del momento storico in cui venne su. Ed è lecito anche soggiungere che avrebbe potuto apparire non certo suggerito dai tempi o dallo stato della nostra coltura, il dare oggi in Italia favore e premio nel nome del Ceretti ad una forma di filosofare, che non è stata in lui se non una mera ripetizione di dottrine

straniere, oggi in gran parte passate; mentre una delle più intime e imperiose esigenze della cultura delle menti fra noi è questa: che esse, pur venendo, come debbono, in contatto con la mente filosofica d'ogni paese e appropriandosi le idee, dovunque nate, lo facciano però, ripensandole e rielaborandole cogli abiti intellettuali e nelle forme del nostro pensiero nazionale.

Che il Ceretti abbia, in quella, che egli chiamò « sua riformazione della filosofia hegeliana », fatto opera propria ed originale, opera mentalmente nostra, non crediamo si possa sostenere; nè il suo valoroso espositore è riuscito a dimostrarcelo. Uno dei sintomi più evidenti della non originalità o della poca o niuna vitalità intima del pensiero del Ceretti, è l'essersi egli dato tanta cura di infarcire i suoi libri di tutta un'arida terminologia scolastica, che supera la egheliana, e schematizzando l'Hegel, non fa se non rendere ai lettori italiani sempre più ardua l'intelligenza diretta di quel tanto di tuttora vitale e suggestivo che è nelle dottrine del grande pensatore di Stuttgart. La intensa e molteplice attività del pensiero del Ceretti, durata quanto la sua solitaria e nobile vita, imprime sulla sua fronte il segno di un alto valore filosofico. Ma questo è valore dell'uomo e dell'animo suo, che fu in alto grado apprezzabile, indipendente ed originale. L'intelletto e il pensiero filosofico non furono originali.

E nel darcene, com'egli si è proposto, una fedele e accuratissima esposizione, il venerando prof. Pasquale D'Ercole non ha potuto, non diciamo portare nell'intimo e nella forma delle dottrine del filosofo piemontese quella originalità di cui esse mancano, ma nemmeno stampare in questi due volumi un'impronta tale da farli essere opera nuova e sua. Col metodo, ch'egli ha seguito, di tenersi strettamente ai panni dell'autore da lui esposto non si ha nè un'opera di critica, nè un'opera di divulgazione, ma un semplice duplicato dell'opera originale. Che manchi l'opera del critico si vede nel breve capitolo finale, in cui il D'Ercole giudica la filosofia cerettiana. Qui non trovi la correlazione del pensiero dell'autore studiato col pensiero filosofico in generale, nell'epoca, in cui egli scrisse, nè il giudizio sulle singole dottrine gnoseologiche, politico-sociali, etiche, estetiche, religiose, ma una — la diremo così — industria apologetica, che cerca di tenere e di sollevare alto il Ceretti fra gli aderenti all'eghelianismo, così in Italia come altrove. E anche in questo non pare che il D'Ercole si apponga bene nelle conclusioni, o almeno egli non le giustifica sufficientemente. Il paragone con gli egheliani di Napoli, Spaventa e Vera, non è ammissibile. Il Vera è un intenditore e un divulgatore della filosofia egheliana, che porta in mezzo al vivo delle dispute in tutti gli ordini di conoscenze filosofiche, dalla politica alla religione, dalla legislazione alla filosofia della storia. E l'opera dello Spaventa è notevole sopra tutto come di storico e interprete della filosofia italiana, dal Rinascimento a tutta la prima metà del secolo XIX; avendo egli voluto mostrare quanto in questa filosofia ci fosse di elementi vitali, anticipatori in massima parte e continuatori, pur sotto la cuffia del teologismo, dei varî indirizzi della filosofia europea.

Per le ragioni qui sopra esposte, la vostra Commissione, dopo aver esaminato e discusso le opere, presentate a questo concorso, è stata, all'unanimità, dell'avviso di non proporne alcuna per il premio reale; poichè, da una parte, il libro del prof. Nino

Tamassia *La famiglia italiana nei secoli decimoquinto e decimosesto*, libro d'indole strettamente storica, nel quale la Commissione ha bensì riconosciuto pregî notevoli, non è tra quelli che possono dar materia al giudizio di una Commissione esaminatrice di un concorso per le discipline filosofiche; e, da un altro lato, la Commissione ha riscontrato in alcuni dei lavori presentati da altri concorrenti, una tale assenza di ogni e qualsiasi valore di pensiero e di forma, da renderli indegni di esser presi in seria considerazione; mentre in altri di questi lavori, pure non privi di pregi, essa non ha però creduto di poter ravvisare qualità tali di penetrazione e di elaborazione della materia trattata, e valore tale di novità e di originalità di ricerche e di idee, da ritenere che uno di essi fosse meritevole di vincere il premio reale.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio internazionale della fondazione « Cannizzaro », nel 1912. — Commissari: Sir WILLIAM RAMSAY, A. GAUTIER, R. NASINI e G. PATERNÒ (relatore).

Il premio fondato dal nostro benemerito Socio straniero dott. Ludwig Mond, in onore di Stanislao Cannizzaro ed a perpetuo ricordo dei grandi servizî da lui resi allo sviluppo delle teorie chimiche, è proposto *fuori di ogni concorso* da una Commissione internazionale, e viene conferito *per lavori di chimica e di fisico-chimica pubblicati sia in Italia che all'estero nell'ultimo quadriennio precedente al momento del conferimento.*

Il campo che la Commissione deve esplorare è immenso perchè comprende lo sviluppo di tutta quanta la chimica e nessun limite è fatto di paesi e di lingue, onde le difficoltà di una scelta incensurabile, che deve essere il risultato della giusta valutazione e della comparazione di una produzione scientifica immensa e straordinariamente varia, è assai più facile concepire che esprimere con parole. Conscia di queste difficoltà, la Commissione che ci ha preceduto ha imposto a sè stessa due limiti: deliberando cioè da un lato che il premio fosse per quella prima volta conferito ad uno scienziato italiano, ed escludendo dall'altro i membri effettivi dell'Accademia. Ed invero, quantunque lo statuto non contenga in proposito alcuna disposizione, sarebbe per lo meno strano che la Commissione, composta di due Socî nazionali (fra quattro) e due Socî stranieri (fra otto), potesse assegnare ad uno dei proprî colleghi il premio senza giustificate critiche.

Anche adesso la Commissione ha creduto conveniente di restringere il suo esame ai chimici di un determinato paese e si è fermata all'Inghilterra, sia per il grande contributo che quella nazione ha sempre dato al progresso della chimica, sia perchè essendo stata la prima volta scelta l'Italia per la considerazione che il premio era fondato in onore di uno scienziato italiano, sembrò doveroso che il secondo fosse accordato ad uno scienziato inglese in omaggio al fondatore della istituzione dottore L. Mond, che sebbene nato in altro paese, svolse tutta la sua grande attività in Inghilterra, ed inglese è ormai la sua famiglia.

Fissati così con unanime consenso i termini del nostro esame, ci siamo ben presto accordati anche sul nome della persona a cui assegnare il premio. Ci è sembrato che fra i giovani scienziati il dott. FREDERIC SODDY F. R. S., professore di fisico-chimica e di radioattività all'Università di Glasgow, meritasse la preferenza per la sua produzione scientifica, per la natura delle ricerche da lui compiute, e per la importanza dei risultati ottenuti, i quali aprono largo campo ad ulteriori investigazioni che, spaziando entro i limiti delle ricerche ristrette ad uno speciale capitolo della nostra scienza, assurgono alle più alte sfere della filosofia naturale.

Cominciò il Soddy ad occuparsi della natura chimica della emanazione di torio, e provò, sottoponendola all'azione di reagenti atti ad assorbire qualunque altro gas conosciuto, e anche per semplice raffreddamento nell'aria liquida, che la emanazione è un gas chimicamente inerte, analogo a quelli della famiglia dell'argo, completando così l'osservazione di Curie, che aveva mostrato che l'emanazione mischiata all'aria si comporta come un gas.

Scoperto, e isolato con mezzi chimici, il torio X, analogo all'uranio X, il Soddy riuscì a mostrare che la radioattività dei composti di torio è un valore di equilibrio, non solo, ma, messosi su questa via, studiò, riscontrando fenomeni analoghi, il decremento dell'attività e la riproduzione dell'uranio X dall'uranio. Circa l'emanazione di radio, ne determinò il decremento e la produzione, riscontrandola analoga all'emanazione di torio; e di più stabilì che le emanazioni vengono prodotte e si distruggono nello stesso rapporto. Nè minore importanza hanno le misure, da lui per la prima volta eseguite, sul volume di emanazione fornita dal bromuro di radio, e sulle temperature di condensazione e volatilizzazione delle emanazioni di radio e di torio.

È a lui che dobbiamo la teoria delle trasformazioni radioattive, in cui fra l'altro viene mostrato come la legge che governa tali trasformazioni, sia la stessa che per una reazione chimica monomolecolare; oltre a questa ed altre speculazioni teoriche, nell'opera del Soddy troviamo anche la constatazione di tanti altri importanti fatti sperimentali, quali la produzione dell'elio dal radio, dall'uranio e dal torio, ecc., fatti che si sono prestati a deduzioni d'importanza fondamentale.

Senza dilungarci nell'analisi minuta dei lavori di Soddy, iniziati con Rutherford e continuati con Sir William Ramsay, è certo che egli è uno dei chimici che maggiormente ha contribuito a stabilire le nostre conoscenze intorno a quei corpi meravigliosi che sono gli elementi radioattivi (come la generazione dell'elio da essi e la loro disintegrazione). Egli ne ha messo in chiaro la non separabilità chimica di taluni di essi, ed è riuscito con ingegnose considerazioni a farli rientrare nella tavola di Mendeleeff. Il Soddy infine ha tentato di fondere con le dottrine classiche della chimica le novissime questioni che ha fatto sorgere la teoria della disintegrazione atomica.

Se il Soddy è stato per taluno dei suoi lavori collaboratore di scienziati illustri, ha purtuttavia contribuito, con studî affatto personali, a stabilire le più recenti idee sulla trasformazione e lo stato dei corpi radioattivi appoggiandosi sopra dimostrazioni chimiche.

La Commissione, riconoscendo i grandi servizî resi dal Soddy al progresso di uno dei più importanti problemi della scienza moderna, per la cui soluzione occorrono egualmente esperienze difficili e concezioni teoriche ardite, è unanime nel proporre all'Accademia che il premio Cannizzaro per il 1913 sia conferito al prof. Frederic Soddy dell'Università di Glasgow.

Le Conclusione della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premi del Ministero della Pubblica Istruzione, per le Scienze matematiche, per il 1912. — Commissarî: L. Bianchi, G. Ricci, G. Castelnuovo, E. Pascal, F. Severi (relatore).

Al concorso ai due premî ministeriali per le matematiche, scaduto il 31 dicembre 1912, presero parte 13 concorrenti. La Commissione, esaminati e discussi i lavori da essi presentati, formulò i giudizî che qui si riassumono:

1. Bottasso Matteo. I lavori 1, 3, 4, 5, 7 contengono tutti applicazioni svariate di calcolo vettoriale a questioni geometriche o meccaniche. Spicca sopra gli altri la Nota 5, non tanto per la novità dei risultati, quanto per l'eleganza e la semplicità dei mezzi con cui vengono ritrovate e raggruppate formole già note, relative al moto generale e perturbato di un filo inestendibile.

Le questioni trattate nella Nota 7, sugl'inviluppi di rette o di ∞^1 piani, son di natura affatto elementare e agevolmente risolubili anche coi metodi ordinarî. Tuttavia qualche valore può attribuirsi alla seconda parte della ricerca, ove si studiano le relazioni fra gli archi e le curvature di due linee omologhe in una polarità piana o spaziale. Il Bottasso ottiene in proposito risultati più generali di quelli osservati dal Mannheim.

I lavori 2, 6, 9 si riferiscono ad interessanti estensioni di proprietà delle equazioni algebriche alle equazioni integrali; nei primi due giuocano le note analogie fra i sistemi lineari di equazioni algebriche e le equazioni lineari integrali. Nel n. 9 si trova l'estensione ai sistemi di equazioni integrali, di un teorema relativo alle potenze r^{esime} di tutti gli autovalori. Il metodo seguìto è una imitazione del metodo di Fredholm per ricondurre lo studio di un sistema di equazioni integrali a quello di una sola equazione. Collo stesso metodo il Bottasso estende qui un teorema di Laura pei sistemi di equazioni integrali.

Nel n. 8 l'A. studia, con l'uso di algoritmi già adoperati dal Giambelli per questioni analoghe, il sistema ottenuto uguagliando a zero i minori di dato ordine estratti da un determinante simmetrico, i cui elementi son forme in più serie di variabili.

I nn. 10 e 11 sono recensioni, ben fatte, di opere ove si tratta del calcolo vettoriale.

Questo concorrente dimostra coltura soda e varia, che gli permette spesso di presentare sotto forma assai più semplice ed elegante risultati già noti o di aggiungere ad essi utili complementi. È poi veramente lodevole la sua operosità.

2. Certo Luigi. Nell'unico lavoro (manoscritto) presentato, questo concorrente tratta di una nuova generalizzazione del problema, detto di Buffon, della probabilità che un ago gettato sopra un piano rigato con rette parallele equidistanti, cada in modo da tagliare una delle righe. Il Certo si occupa del caso nel quale le striscie in cui è suddiviso il piano son di differenti larghezze, e più specialmente del caso di strisce alternate di due diverse larghezze; e dà due risoluzioni del problema, delle quali la seconda è più elegante e meno faticosa.

Il lavoro è in complesso accurato e interessante.

3. Da Rios Sante. Nel lavoro 1 considera il moto di un filetto vorticoso di forma qualunque, indagando se i risultati già da lui ottenuti in precedenza, nel caso ipotetico di un filetto assimilabile ad una linea geometrica, si conservino validi per un tubetto sottile. È questo un notevole campo di ricerche, in cui hanno lavorato Helmholtz, Kelvin, J. J. Thomson ed altri, considerando però soltanto il caso di un filetto vorticoso circolare, infinitamente sottile.

Già Weingarten, poco prima del lavoro del Da Rios, aveva osservato non esser *a priori* giustificabile, dal punto di vista fisico, l'assimilazione del filetto ad una linea geometrica; e ricostruendo la teoria da un punto di vista più rispondente alla natura fisica del problema, aveva trovato il doppio dei valori forniti dal metodo abituale. Il Da Rios, vincendo difficoltà non lievi, mostra invece nella Memoria 1, come, ponendosi dal punto di vista di Weingarten, si giunga alle medesime conclusioni già intuite da Helmholtz e dagli autori inglesi. Ed il Weingarten ha riconosciuto l'esattezza del risultato del Da Rios, al quale resta così il merito di avere sviscerato una bella questione d'idrodinamica teorica.

Nella Memoria 2 l'A. si propone di studiare che cosa avvenga delle dimensioni trasversali di un sottile filetto vorticoso, quando si consideri il moto del filetto in un intervallo di tempo qualunque. E il Da Rios conclude che il vortice tende in generale a disgregarsi, sicchè presto cessan di valere le espressioni asintotiche, su cui s'impernia tutta la teoria.

4. Dell'Agnola Carlo Alberto. Si occupa, nei lavori 1, 2, 3, 4, delle successioni convergenti di funzioni continue di una variabile reale. Queste ricerche si riannodano ai risultati fondamentali dell'Arzelà su tale argomento; e il concetto, in esse dominante, è di collegare le varie specie di convergenza di una tale successione o la eguale continuità dei suoi elementi, colle proprietà di una funzione opportunamente costruita a partire dalla successione data.

L'argomento della Nota 5 si riattacca alle ricerche di Tchebicheff sui polinomî di dato grado, il cui massimo valore assoluto nell'intervallo (— 1 , 1) è minimo,

Considerando il cosiddetto *valore efficace* di un polinomio di grado n nell'intervallo $(-1, 1)$, l'A. dimostra molto semplicemente che fra tutti i polinomi di grado n, un certo polinomio P_n ch'egli costruisce e che differisce per un fattore costante dal polinomio sferico di grado n, rende minimo il suddetto valore efficace. Il Dell'Agnola confronta poi le deviazioni locali e i valori efficaci spettanti a P_n e al polinomio di Tchebicheff di egual grado.

I lavori di questo concorrente dànno prova di una sicura conoscenza degli argomenti da lui trattati; ma, specialmente nelle prime quattro Note, piuttosto che qualità inventive, si ravvisano doti distinte di espositore. Più interessante è la Nota 5, anche tenuto conto della semplicità dei mezzi in essa usati.

5. Marletta Giuseppe. Presenta 5 lavori. La Nota 1 contiene una chiara esposizione della teoria dei numeri complessi ad n unità. Nella Nota 2 si assegnano, mediante una minuziosa trattazione puramente aritmetica, alcuni casi di curve algebriche piane per le quali la serie dei sistemi aggiunti successivi, fino ad un certo indice, non ammette lacune. Il problema sarebbe stato interessante, se l'A. ne avesse avuto una visione più larga. Nè può tacersi che il Marletta si appoggia liberamente ai risultati di un suo lavoro precedente, in cui non veniva tenuta nel debito conto la nota osservazione di Segre circa i punti multipli infinitamente vicini.

I lavori 3, 5 si propongono la classificazione di alcuni complessi ∞ di rette, del 2° ordine, dello spazio S_4. Lo studio è condotto con pazienza e abilità; ma lo sforzo supera di molto l'interesse del risultato, che non è semplice.

Più interessante, per l'eleganza del risultato, è invece la determinazione, ottenuta nella Nota 4, delle superficie generali di S_4 dotate di due punti tripli apparenti. La conclusione non è infirmata da una menda sfuggita all'A. in un computo di costanti.

6. Masetti Antonio. I lavori presentati da questo concorrente, riferendosi esclusivamente alla ragioneria, non possono considerarsi come rispondenti alle condizioni del concorso

7. Padoa Alessandro. Le Note 1, 2, 3 si riferiscono ad una lezione sulla teoria delle frazioni premiata in occasione del Congresso di « Mathesis » del 1909. La teoria, costruita introducendo il concetto di frazione attraverso quello di coppie ordinate di numeri interi, e delle proporzionalità tra coppie siffatte, è ineccepibile dal punto di vista logico, ma lascia tuttavia esitanti intorno alla bontà didattica del metodo.

Nella Nota 4, l'A. mette in luce l'opportunità di assumere come primitivi i concetti di punto e di eguaglianza fra coppie di punti, quando si vogliano stabilire i fondamenti della geometria elementare.

I lavori 5, 6, 7, 8, 9, 12 trattano tutti di questioni di logica matematica, che costituisce il campo prediletto degli studî del Padoa. Fra tutti questi lavori spicca il n. 7, in cui il Padoa ha pubblicato le lezioni di logica deduttiva da lui ultimamente tenute all'Università di Ginevra. È un piccolo trattato, che si legge molto volen-

tieri. Un certo interesse presenta anche la Nota 6, ove l'A. osserva che non appena si aggiunga al « campo caratteristico » della logica deduttiva la nozione primitiva di *coppia*, si può costruire tutta l'aritmetica. Meno felice apparisce la Nota 12, ove sembra che il valore psicologico del principio di induzione venga lasciato in ombra da un esame prettamente formale della questione.

Nella Nota 10, l'A. propone una nuova definizione di probabilità, per modo da dare un senso matematico anche a talune questioni di probabilità che sfuggono all'ordinaria definizione.

Nel n. 11 il Padoa esprime, per incarico della Commissione italiana dell'insegnamento matematico, le sue vedute sull'insegnamento delle matematiche nelle scuole elementari, medie e di magistero. Queste vedute rispondono ad un piano meditato ed organico: di separare cioè nettamente i corsi propedeutici di carattere intuitivo, dai corsi ulteriori logico-deduttivi.

In complesso i lavori di questo concorrente denotano un ingegno chiaro, brillante, acuto, in cui le doti critiche prevalgono sulle inventive.

8. Pannelli Marino. Si occupa, nelle Note 1, 2, 4 (le prime due stampate, l'ultima manoscritta) di ricercare le relazioni fra gli elementi fondamentali di due spazî a tre dimensioni, fra i quali interceda una trasformazione cremoniana. La questione è importante e il Pannelli la tratta con perseveranza e abilità, giungendo ad utili risultati definitivi. Soprattutto notevole il risultato della Nota 2 che pone un legame semplicissimo tra i numeri di punti e curve fondamentali dei due spazi e i generi delle curve stesse. Senza dubbio questi lavori arrecano un contributo ben apprezzabile alla conoscenza del campo, per ora poco esplorato, delle trasformazioni cremoniane spaziali.

Nella Memoria 5 (manoscritta) il Pannelli determina il numero delle superficie di un fascio dotato di un punto doppio, sotto ipotesi assai generali, relativamente alla natura della base del fascio. La questione vien risoluta per fornire uno dei mezzi necessarî alle ricerche precedenti. Il problema è tale da richiedere una buona capacità di lavoro.

Assai più facili sono le questioni (trattate nella Nota 3) cui dànno luogo i contatti delle curve di due fasci sopra una superficie algebrica. La trattazione sarebbe stata molto più semplice, ove l'A. fosse ricorso ai noti criterî di equivalenza per le curve di una superficie.

Nella Memoria 6 (manoscritta) si dimostra l'esistenza di un nuovo invariante di una varietà a tre dimensioni, che il Pannelli aveva già notato nel caso in cui la varietà fosse completa intersezione di forme. È un buon lavoro, indubbiamente utile.

Nel Pannelli è soprattutto da lodarsi la grande operosità e il proposito costante di dedicare le proprie forze a questioni a mano a mano più elevate, che gli sono suggerite dalla conoscenza dei moderni progressi della geometria algebrica. Alcuni dei risultati da lui ottenuti sono veramente pregevoli.

9. Predella Pilo. Presenta cinque pubblicazioni, di cui due sono riunite sotto il medesimo titolo, al n. 3.

I lavori 1 e 2 costituenti parti di corsi elementari di geometria e di aritmetica, sono pregevoli per concisione ed unità di metodo, ma la redazione è in molti punti oscura e non rispondente alle esigenze didattiche.

I lavori 3 e 4 trattano della geometria non archimedea e dei numeri a questa collegati. L'idea di rappresentare gli elementi di uno spazio non archimedeo, mediante omografie paraboliche, fa riscontro al metodo sintetico di Staudt per introdurre gli elementi immaginari. Anche nel caso del Predella si tratta del resto della rappresentazione geometrica di una certa classe di numeri a due unità $(1, \varepsilon)$ delle quali ε è infinitesima attuale rispetto a 1. Dal punto di vista logico costruttivo la trattazione del Predella nulla lascia a desiderare; ma non pare che i risultati dell'autore portino un contributo essenziale alla critica dei principî della geometria. E ciò soprattutto pel fatto che nello spazio non archimedeo costruito dall'A. non vale senza eccezioni il postulato di determinazione della retta, che invece vale nei noti sistemi di Veronese e di Hilbert. Anche in questi lavori del Predella la redazione lascia qualche cosa a desiderare.

10. Ricotti Ernestina. L'unico lavoro presentato contiene un'esposizione dei noti punti fondamentali della teoria delle serie divergenti, insieme con qualche risultato nuovo, non privo d'interesse, quale p. es. il teorema che nessuna serie divergente a termini positivi è sommabile, col metodo esponenziale, e il teorema che stabilisce l'identità delle somme di una stessa serie sommabile, tanto col metodo esponenziale, quanto con quello di Le Roy. Un'altra dimostrazione, relativa alle serie sommabili col metodo esponenziale e con quello del prolungamento analitico, sembra non abbia il grado di generalità che l'A. crede, giacchè in realtà apparisce valida soltanto per le serie assolutamente sommabili.

La sig^na^ Ricotti dimostra con questo lavoro di avere bene studiato e approfondito l'argomento di cui tratta.

11. Scarpis Umberto si occupa, nella Memoria 1, di una facile applicazione delle note teorie aritmetiche del campo di Galois. Si tratta qui dello studio di una certa successione ricorrente, generata da una funzione appartenente al modulo definito da un numero primo e da una data funzione razionale intera irriducibile. I risultati cui l'A. perviene, imitando i procedimenti dell'ordinario campo aritmetico, presentano qualche interesse.

La monografia 2 riferiscesi alla teoria dei numeri primi e all'analisi indeterminata e dimostra nell'A. una buona conoscenza delle teorie in questione.

Il lavoro manoscritto 3 tratta della divisione della circonferenza in parti uguali e della risoluzione dell'equazione binomia che regge il problema. È difficile, dopo Gauss, di poter dire qualche cosa di nuovo in proposito. Lo Scarpis crede di render la trattazione più elementare, trasportandola nel campo reale. Ma quanto alla risoluzione, è ben noto ch'essa è possibile con radicali reali, soltanto quando si tratti di poligoni regolari inscrittibili colla riga e col compasso Ed anche in questo caso, la teoria di Gauss dà la via più semplice. L'A. inoltre non avverte come le formole ricorrenti ch'egli stabilisce faticosamente, per certe successioni di funzioni, si ridu-

cano subito alle più elementari trasformazioni trigonometriche. La Commissione non potrebbe approvare il suo punto di vista, s'egli avesse creduto di ottenere un vantaggio didattico, evitando l'uso delle funzioni trigonometriche.

12. Suini Alessandro. Nelle quattro Note presentate, l'A. si propone di demolire l'edificio della geometria non euclidea, ch'egli considera come « privo di fondamento ». A parte la posizione errata del problema filosofico, e a parte la forma metafisica con cui l'A. enuncia le definizioni e i postulati, basti osservare che l'A. pone fra le premesse l'infinità della retta, la quale com'è ben noto esclude senz'altro la geometria non euclidea di Riemann, e l'inesistenza di una distanza minima non nulla fra i punti di due rette complanari, il che basta ad escludere la geometria di Lobatschefski-Bolyai. Avendo così escluse fin dall'inizio le sole alternative che rimangono possibili, quando si nega il postulato di Euclide, non può sorprendere ch'egli riesca poi a dimostrarlo.

Ai lavori del Suini non si può pertanto attribuire alcun valore, nè scientifico nè didattico.

13. Vitali Giuseppe. Nell'unico lavoro presentato l'A. si ricollega a precedenti ricerche di E. E. Levi, di Tonelli e di Volterra sul teorema reciproco di quello della media nella teoria delle funzioni armoniche, e più in generale sopra alcune proprietà atte ad individuare una funzione in un campo.

L'A., alle primitive condizioni fissate dal Levi come necessarie per la validità del teorema reciproco di quello della media, allargate poi dal Tonelli, ne sostituisce altre ancor meno restrittive. E alla condizione posta dal Volterra per la validità di alcuni teoremi, dei quali quello della media può riguardarsi come un corollario, ne sostituisce una, da lui detta di semi-connessione al contorno, più facile a riconoscersi.

Però l'argomento del lavoro non è per sè stesso di molto interesse, per quanto dall'A. sia trattato con profondità e pieno possesso della materia.

Esaminati così i singoli lavori, la Commissione è passata ad occuparsi della valutazione comparativa dei concorrenti.

I Commissarî si sono anzitutto unanimemente accordati in seguito ad una prima discussione, di ritener prevalenti nell'attuale concorso i lavori presentati dai candidati Bottasso, Certo, Da Rios, Padoa, Pannelli, Predella.

Dopo ciò, con quattro voti contro uno, è stato riconosciuto che il Pannelli e per la sua laboriosità e per l'importanza di alcuni de' suoi risultati eccelle sopra tutti gli altri concorrenti, sicchè la Commissione ha deliberato di proporre che a lui venga assegnato uno dei due premî a concorso.

Per l'assegnazione dell'altro premio, l'accordo è stato un po' meno facile, da che taluni Commissarî facevan notare, pel Da Rios, l'importanza della questione idrodinamica da lui risoluta; pel Bottasso la operosità e la varietà della produzione, mai scompagnata dall'accuratezza e dalla lucidità dell'esposizione; mentre altri ponevano in rilievo l'ingegnosità dei lavori del Predella e l'acutezza critica e la chiarezza di quelli del Padoa.

Venuti alla votazione, si è deliberato a maggioranza di proporre che l'altro premio venga diviso in parti eguali fra il Da Rios e il Bottasso.

La Commissione, chiudendo i suoi lavori, si compiace di constatare come, in complesso, anche questa volta si sieno presentati al concorso molti buoni elementi; ed è ben lieta che il Ministero della P. I., accogliendo un voto espresso nell'analogo precedente concorso, abbia voluto porre a disposizione dell'Accademia due premî, che costituiscono per i professori delle nostre scuole medie un utile ed opportuno incoraggiamento alla produzione scientifica.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso ai due premii istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per la storia civile e discipline ausiliarie, pel 1912. Commissarî: F. D'Ovidio, E. Pais, A. Crivellucci, T. Rivoira, C. Alfonso Nallino e A. Sogliano (relatore).

Al concorso ai due premii ministeriali per la storia civile e discipline ausiliarie presero parte diciassette aspiranti. Il numero è senza dubbio confortante; ma assai più confortante è la qualità e la importanza dei lavori presentati, i quali dimostrano come i nostri insegnanti della scuola media, non ostante i doveri inerenti al loro non lieve quanto nobile ufficio, e in mezzo agli stenti e alle lotte della vita, trovano la necessaria serenità di animo per contribuire con la indagine scientifica al progresso degli studii.

I concorrenti sono: Arrighi Giuseppe Lelio, Barbagallo Corrado, Benassi Umberto, Cannaviello Vincenzo, Donazzolo Pietro, Formiggini-Santamaria Emilia, Fraccaro Plinio, Giuliano Luigi, Nicastro Sebastiano, Osimo Vittorio, Picotti Giovanni Battista, Ravà Beatrice, Rota Ettore, Russo Nicolò, Solari Arturo, Vaccalluzzo Nunzio, Vitale Vito.

La Commissione ritenne che i lavori dai titoli « Niccolò Machiavelli. Scritti politici scelti, con introduzione, appendice bibliografica e commento »; « L'art de Rabelais » e « Rabelais et Théophile Gautier »; « Galileo Galilei nella poesia del suo secolo » e « Galileo Galilei. Vita ed opere per saggi criticamente disposti delle sue lettere e delle sue prove scientifiche », presentati rispettivamente dai signori Osimo Vittorio, Ravà Beatrice e Vaccalluzzo Nunzio, rientrando nel campo letterario più che nello storico, fossero non pertinenti alle discipline del concorso; e però non credette di giudicarli.

1. Il libro del signor Arrighi Giuseppe Lelio, « La storia del femminismo », si legge assai volentieri, perchè scritto con garbo e con spigliatezza; ma contiene apprezzamenti e giudizii non sempre esatti, e rivela nell'autore una coltura classica alquanto superficiale.

2. Il signor Barbagallo Corrado inviò al concorso, oltre ad alcuni scritti minori, sette lavori, dei quali due trattano di storia antica propriamente detta (« Critica e storia tradizionale a proposito della sedizione e del processo di M. Manlio

Capitolino »; « Giuliano l'Apostata ») quattro di storia della istruzione nel mondo greco e romano (« Lo Stato e l'istruzione pubblica nell'impero romano»; «Stato, scuola e politica in Roma repubblicana »; « Un nuovo libro sulla scuola greca nell'età ellenistica »; « Le città italiche e l'istruzione pubblica innanzi il regime imperiale romano »); il settimo è uno studio critico su « L'opera storica di Guglielmo Ferrero e i suoi critici ». La Commissione, mentre fu concorde nel riconoscere l'ingegno e la dottrina dall'autore, si scisse in riguardo al giudizio sulla produzione scientifica di lui. La maggioranza espresse il parere che tale produzione, benchè complessa e varia, manchi di sicuro metodo, e che qualcuno dei lavori abbia gravi deficienze. Uno dei commissarii invece, lungi dall'ammettere i difetti suaccennati, giudicò l'opera del Barbagallo come un prodotto di mente organica e veramente pensante, e ritenne il suo autore degno di conseguire il premio.

3. Il signor BENASSI UMBERTO è ben noto ai cultori delle discipline storiche per opere di mole e d'importanza assai maggiori di quelle che presentò al concorso e che sono: « Codice diplomatico parmense »; « Schizzi Guicciardiniani »; « Il generale Bonaparte ed il Duca e i Giacobini di Parma e Piacenza »; « L'origine e la natura ignorata d'una grave questione di Carlo Sigonio ». Tuttavia, anche questi lavori, fatta eccezione del breve scritto sul Sigonio che è di semplice erudizione, hanno non piccolo valore. Il « Codice diplomatico parmense » rivela in lui il pieno possesso della tecnica nella pubblicazione delle carte; gli altri due lavori confermano la sua larga conoscenza di due età storiche ben distinte e diverse, del Guicciardini e del Bonaparte. Gli « Schizzi Guicciardiniani » conferiscono grandemente alla buona fama del Guicciardini quale governatore di Modena e di Parma.

4. Nel libro « Lorenzo de Concilj » o « liberalismo Irpino » il signor CANNAVIELLO VINCENZO, dando forma narrativa e critica, ampia e documentata, ai fatti che in due conferenze tenute al liceo *Colletta* di Avellino nel 1898 aveva esposti succintamente, mette in rilievo la figura patriottica di Lorenzo de Concilj e la parte principalissima da lui avuta, nell'Irpinia, al moto del '20. Il libro non è privo di valore storico e per la vita del De Concilj e per le notizie su quel moto e specie per quelle che si riferiscono alle « vendite carbonare » del Principato ulteriore o regione Irpina, ricavate dal « Processo di Monteforte » che si conserva nell'archivio di Stato in Napoli. Con rincrescimento però la Commissione ha notato che la forma di questo scritto non è sempre corretta, e che esso è ad ogni modo cosa troppo tenue di fronte al premio, a cui aspirerebbe.

5. Dei cinque lavori presentati al concorso dal signor DONAZZOLO PIETRO (« Francesco Patrizio di Cherso »; « Pietro e Giampietro Maoletti di Serravalle di Sesia »; « Il viaggio alle Indie Orientali di P. Vincenzo Maria di S. Caterina da Siena »; « Viaggi in Oriente ed Occidente (sec. XVII-XVIII) del fratello Francesco Maria di S. Siro »; « Un viaggio al Congo ed all'America meridionale del principio del sec. XVIII ed il suo autore ») richiamò particolarmente l'attenzione dei commissarii il suo studio « Francesco Patrizio di Cherso, erudito del sec. XVI ». L'autore

vi ha raccolto del materiale utile; ma non sembra che sia riuscito a fare quella monografia, che intorno al Patrizio ancora si desidera. Della « Nuova geometria », nota soltanto che l'opera è dimenticata anche oggi dai matematici: nulla poi dice delle proposizioni ereticali della « Nuova filosofia », per le quali il Patrizio fu condannato come eretico. Crede bensì la Commissione che l'autore meriti una lode particolare per le ricerche archivistiche sui viaggiatori italiani in Oriente.

6. Nel libro dal titolo « L'istruzione pubblica nel ducato Estense (1772-1860) » la signora Emilia Formiggini-Santamaria, la quale ha pubblicato un altro simile libro per lo Stato pontificio, limitato però alla istruzione elementare, tratta della istruzione elementare e secondaria. Veramente, il titolo farebbe pensare anche alla istruzione superiore: ma l'autrice, dopo un breve cenno in principio, la lascia da parte. Abbondanti e preziose sono le notizie raccolte, specialmente dagli Archivii di Stato, da quelli comunali di Modena e di Reggio e dalla Biblioteca Estense, sui provvedimenti, sulle leggi, sui regolamenti che dai varii governi che si succedettero furono fatti in proposito, su gl'insegnanti e sulle corporazioni religiose che ebbero in mano l'istruzione, sui metodi seguìti, sul materiale didattico, sui libri di testo, ecc. È senza dubbio una ricerca ben condotta, quantunque concerna un tema non arduo.

7. Il signor FRACCARO PLINIO presentò al concorso nove lavori, dei quali ben sei concernono la figura di Catone Maggiore (« Sulla biografia di Catone Maggiore sino al consolato e le sue fonti »; « Le fonti per il consolato di M. Porzio Catone »; « Ricerche storiche e letterarie sulla censura del 184-183. M. Porcio Catone e L. Valerio Flacco »; « Catoniana »; « Sulla orazione di Catone Maggiore *De lustri sui felicitate* »; « Reminiscenze Catoniane in Virgilio »); e degli altri tre lavori, l'uno illustra « I processi degli Scipioni », l'altro tratta dei « Fannii dell'età Graccana », e il terzo s'intitola « Scauriana ». In questi scritti l'autore rivela ottima preparazione filologica e buona conoscenza di quei problemi di storia del diritto pubblico, che sono connessi con la trattazione del tema. A lui sono ben note le norme che regolavano i processi romani; e però è in grado di illustrare convenientemente i frammenti degli oratori romani dell'età dei Gracchi, e riesce anche in qualche punto a chiarire notizie e tradizioni relative ai processi degli Scipioni. Le Memorie sulla vita e sulle orazioni di Catone contengono minuti ed originali chiarimenti di luoghi prima non bene intesi e di fatti prima non bene spiegati. Nel complesso la produzione del Fraccaro, benchè limitata ad una sola età e in ispecie ad una sola figura storica, attesta piena e diretta conoscenza di Cicerone e di Livio, e giova a rendere più precise le nostre cognizioni sul periodo importante, pur troppo lacunoso nella tradizione letteraria, che da Cicerone e da Scipione Africano risale all'età dei Gracchi.

8. Il libro del signor GIULIANO LUIGI « Storia di Siracusa antica », intende a divulgare la storia di una delle più potenti città dell'evo antico; e, sebbene non sia originale, tuttavia non manca di pregi.

9. Col volume « Dal quarantotto al sessanta. Contributo alla storia economica, sociale e politica della Sicilia nel sec. XIX » il signor NICASTRO SEBASTIAN arreca effettivamente un notevole contributo a tale storia; ma oggetto particolare del suo studio è Mazzara, studiando la quale egli viene a descrivere le condizioni della Sicilia in generale. L'autore attinge principalmente a testimoni viventi, e merita lode per il pensiero che si dà di mantenersi imparziale. Ma come controllare le sue affermazioni? Tanto più che non nomina i suoi testimoni. Alla descrizione delle condizioni commerciali, industriali, agricole di Mazzara prima del '48, si sarebbe desiderato fosse seguita una più ampia descrizione delle medesime condizioni dopo il '60, come effetto della rivoluzione avvenuta. Il volume del NICASTRO appare non proporzionato alla scarsa importanza storica che ebbe Mazzara in quel periodo.

10. Il signor PICOTTI GIOVANNI BATTISTA presentò al concorso quattro pubblicazioni: « Sulle navi papali in Oriente al tempo della caduta di Costantinopoli »; « La dieta di Mantova e la politica dei Veneziani »; « Per la interpretazione di un affresco famoso »; « A. A. Messer, *Contribution à l'histoire des Aragonais de Naples* (Recensione) ». Di questi lavori, particolarmente notevole è quello dal titolo « La dieta di Mantova e la politica dei Veneziani », nel quale l'autore scagiona Venezia dall'accusa antica e recente di aver seguìto una politica egoistica e di corta veduta di fronte alla crociata bandita da Pio II contro i Turchi. Con larga conoscenza della letteratura e con ricerche accuratissime delle fonti in tutti gli archivii dove poteva sperare di trovarne, rifà perciò la storia della dieta di Mantova. Se il grosso volume con tutto il suo apparato bibliografico e documentario può sembrare sproporzionato all'assunto di confutare un'accusa che facilmente si rileva infondata, esso riesce tuttavia a darci una compiuta storia della dieta, e mostra nell'autore larga conoscenza della storia di quei tempi (e non solo per Venezia e l'Italia, ma altresì per i principali Stati di Europa), sana critica e buon metodo.

11. Sulla scorta degli scritti dei due Verri, e con l'aiuto di qualche documento dell'archivio di Milano, il signor ROTA ETTORE, nel suo lavoro « L'Austria in Lombardia e la preparazione del movimento democratico cisalpino », tenta di dimostrare che il governo austriaco non fu così buono, come si crede; che le riforme invocate dalla popolazione non furono sinceramente assecondate o attuate; che gl'interessi economici della Lombardia furono subordinati a quelli delle altri parti della monarchia. Descrive il movimento intellettuale della capitale lombarda, sulla quale aveva maggiore attrattiva Parigi che non Vienna, e trova in esso la causa delle liete accoglienze fatte ai francesi. Non mancano molte buone osservazioni e pagine scritte con brio; ma vi sono troppe affermazioni non documentate, troppe ripetizioni, troppe frasi ad effetto. Si sarebbe invece desiderata una dimostrazione fondata su fatti e su cifre.

12. Dei due lavori presentati al concorso dal signor RUSSO NICOLÒ, l'uno a stampa dal titolo « L'antico dominio di Genova sulla Liguria » e l'altro manoscritto intitolato « Studî di storia ligure », quest'ultimo a preferenza ha destato l'interesse della Commissione. Il primo studio è una breve questione di geografia antica. Nel

secondo, pur esso breve, intitolato « Di una memoria dell'epoca bizantina in Cogoleto » l'autore combatte un'opinione, non difficile del resto a confutare, di Girolamo Rossi. Sennonchè, entrato nel campo della scoltura ornamentale e simbolica cristiana, egli mostra di non conoscere i nuovi studii e le nuove ricerche sulla produzione *italiana* della scoltura stessa. Ma il terzo studio è molto importante: l'autore non tratta solo della Podesteria di Varazze, di Celle e Albisola, costituita relativamente tardi, ma risale all'origine di quei comuni, all'età feudale, che egli mostra di conoscer bene; e facendo la storia più antica di Varazze, di Celle e di Albisola, feudi della casa Aleramica posti tra Genova e Savona rivali, getta non poca luce sull'origine dei comuni, su le relazioni fra Genova e Savona, sulle ricche propaggini della casa Aleramica. Da collezioni diplomatiche, da cartularî di antichi notai di archivî liguri e piemontesi, l'autore raccoglie documenti e dati inediti; e rintracciando la storia dei tre paesi, per età oscurissime, nel loro passaggio di signoria in signoria, incede cauto e sicuro, con piena padronanza della materia, del metodo e della letteratura storica ligure. Il quarto studio, da ultimo, è un lavoro di sintesi, breve e fatto assai bene, sulla superba dominatrice della Liguria.

13. Gli scritti del signor SOLARI ARTURO (« Intorno alla cronologia dell'incontro di papa Leone con Attila »; « Sulla demografia di Volterra nell'antichità »; « Il territorio Lunese-Pisano »; « Pistoriae »; « La lega tessalica »; « Sui dinasti degli Odrisi ») hanno non poco pregio; alcuni di essi mirano a risolvere varie questioni attinenti alla topografia ed alla storia della popolazione dell'Etruria antica. Sono però tenui e limitati ad una regione non molto larga.

14. Il signor VITALE VITO prese parte al concorso con quattro lavori, dei quali uno è manoscritto. Nel primo, dal titolo « Trani dagli Angioini agli Spagnuoli. Contributo alla storia civile e commerciale di Puglia nei sec. XV e XVI », la trattazione corrisponde al titolo e al sottotitolo, perchè non si limita a Trani, ma si estende alla vita pugliese di quei secoli; anzi risale al periodo Angioino. L'autore si fonda non solo sulla piena conoscenza dei lavori e dei documenti pubblicati, prima di lui, ma altresì sull'esame dei documenti dell'Archivio di Napoli, di Milano, di Venezia, di Trani; e nell'appendice ne pubblica 142, avvertendo coscienziosamente che dei Registri Angioini dell'Archivio di Napoli, che peraltro si riferiscono al periodo che precede quello da lui preso a trattare, non ha potuto avere conoscenza diretta. È storia tutt'altro che divertente: è storia di dominazioni straniere e di decadenza, e non presenta nessun interesse drammatico; tuttavia, non è priva d'importanza. È anche molto lacunosa e frammentaria, ed è più commerciale che civile; ma l'autore non ha nulla trasandato per illustrarla in tutti i suoi particolari e specialmente nella parte amministrativa della città di Trani, ricavando giuste conclusioni dall'analogia dei suoi ordinamenti con quelli di altre città di Puglia, quali Bari, Barletta, Molfetta.

Nel medesimo campo della storia pugliese si aggirano gli altri suoi scritti: « Nobili e mercanti in terra di Bari nel sec. XV », di poche pagine; « La vita a Trani alla metà del '500 », saggio di uno studio sulle schede notarili, dalle quali trae importanti notizie per la storia della vita familiare e del costume, dei prezzi e dei salarii.

Nel lavoro manoscritto « L'ordinamento ed il governo di una Università pugliese nel sec. XVI, l'autore ricostruisce con documenti inediti la costituzione dell' Università di Barletta.

Compiuto il suo faticoso lavoro, la Commissione si è dovuta, suo malgrado, distendere su quel letto di Procuste, da capo del quale sono i due premii ministeriali e da piedi i lavori meritevoli di premio, che, per fortuna degli studii, non sono di numero duale. E il rincrescimento è tanto maggiore, quanto più arduo si presenta il problema della vita per gli studiosi che siano anche insegnanti nella scuola media. Nondimeno la Commissione, considerando che l'assegnazione dei due premii ministeriali a due soli dei concorrenti si sarebbe convertita in una evidente ingiustizia verso altri del pari meritevoli, e che, d'altra parte, nel presente concorso non sono due concorrenti, che si lascino di molto indietro gli altri, è venuta nella determinazione di dividere in parti uguali i due premii. Disponendo così di quattro premii, ciascuno di lire mille, li ha assegnati ai concorrenti signori Russo Nicolò, Fraccaro Plinio, Picotti Giovanni Battista, e Vitale Vito.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio del Ministero della Pubblica Istruzione per la didattica e la metodologia dell'insegnamento medio, pel 1912. — Commissarî: F. Masci, S. Pincherle, P. Ragnisco, G. Zuccante (relatore).

Al concorso al premio per « la didattica e la metodologia dell'insegnamento medio » del valore di lire 2000, con scadenza al 31 dicembre 1912, hanno preso parte sette candidati: Buffa Pietro, Calestani Vittorio, Giordano Antonino, Leoni Carlo, Magnini Rosa, Marpillero Guido, Pelitti Carolina.

1. Buffa Pietro presenta tre opuscoli a stampa: 1) « Sulla circolare: *Sopraccarico intellettuale*, di pagine 4; 2) « Un criterio fondamentale della Commissione reale per l'ordinamento degli studî secondarî sull'insegnamento della geometria », di pagine 6; 3) « Una questione di metodo », di pagine 4; e un lavoro manoscritto, di pagine 65 fra testo e note, dal titolo: « Metodo attivo ».

Lasciando il primo opuscolo, un commento laudativo della nota circolare ministeriale sul sopraccarico intellettuale, il secondo e il terzo riguardano questioni di metodo applicato all'insegnamento della matematica e, principalmente, della geometria, nelle scuole medie di grado inferiore; insegnamento che si vorrebbe fondato sulla osservazione e sull'esperimento, per quanto è possibile, eliminando le soverchie definizioni e regole da mandarsi a memoria, sostituendo esempî in buon numero, da cui l'alunno possa trapassare alle idee generali, col buon risultato che, essendovi giunto con la propria iniziativa mentale, non riescano per ciò stesso un peso e un ingombro.

Si capisce già da queste brevi noterelle che cosa intenda l'autore per quello che egli chiama « metodo attivo », e di cui discorre nel lavoro manoscritto, più importante. Il metodo attivo consisterebbe nel far trovare dall'alunno stesso, con un proprio procedimento inventivo, certe proprietà elementari delle figure e dei numeri. E l'autore s'indugia a descrivere questo procedimento e lo scompone in varî momenti progressivi, che tutti dovrebbero essere percorsi successivamente. Nè si chiede egli se tale veramente è il procedimento che segue spontaneamente l'alunno; nè avverte che il fermare la mente in tanti momenti successivi riesce piuttosto debilitante e penoso; nè dubita che, al di fuori degli esempî elementarissimi da lui recati, quando la ri-

cerca avesse d'un tratto a complicarsi, il metodo stesso possa diventare del tutto inapplicabile.

In complesso, troppo semplicismo nella soluzione d'un problema di didattica e di metodologia assai complesso; troppa, ingiustificata fiducia in leggi psicologiche mal comprese o mal applicate; e, nella forma stessa e nell'organismo del lavoro, poca chiarezza e una certa prolissità.

2. Calestani Vittorio presenta un opuscolo a stampa, « La scuola media e la storia naturale », di pagine 24, e una Memoria manoscritta, « Ricerche e pensieri sulla scuola media in Italia », di pagine 182.

Il lavoro che richiama subito l'attenzione, è questa Memoria. Essa risulta d'una breve introduzione, di 15 capitoli e d'una conclusione. Gli argomenti trattati nei 15 capitoli sono i seguenti: « la scuola media e la conquista degli impieghi »; « la scuola media e il fattore geografico »; « gli esami di licenza »; « l'esame di maturità »; « i principî fondamentali della scuola media attuale »; « progetti di riforme »; « principî fondamentali della scuola nuova »; « la nostra scuola d'alta cultura »; « la scuola d'alta cultura femminile »; « le scuole professionali »; « i passaggi da una ad altra scuola »; « la sorveglianza e le garanzie degl'insegnanti »; « le lezioni, gli esami, la disciplina »; « il lavoro dello scolaro »; « l'educazione fisica ».

Trattazione larga, come si vede; troppo larga, avuto riguardo ai precisi confini in cui è contenuto il tema del concorso: didattica e metodologia dell'insegnamento medio. Qui invece sono toccati pressochè tutti i punti del complesso problema scolastico: e se non si può dire che l'estensione sia a scapito della qualità, perchè l'autore sa mostrare quasi sempre pregi di lucidità, di buon senso, d'informazione sicura, di conoscenza larga della scuola, certo è che il problema propriamente didattico e metodologico non ha tutto lo svolgimento che si sarebbe desiderato e sarebbe stato conveniente. E, certo, anche qualche aspetto e qualche punto del delicato problema non è stato sufficientemente approfondito, e l'autore cerca qualche volta di trarsi di impaccio con troppo facile disinvoltura e finezze di spirito. Notevole è che, per lui, « vera e propria metodologia scolastica non esiste, poichè dovrebbe esistere un metodo differente per ogni combinazione di disciplina-insegnante-alunno: il buon insegnante deve regolarsi da sè nei diversi casi; solo condizioni necessarie sono: che l'alunno sia quale dev'essere, che l'insegnante sappia che cosa deve insegnare, che la disciplina sia accessibile alla mentalità dell'alunno ». (Conclusione). Soluzione troppo semplicista, a cui, del resto, pare non creda l'autore stesso; e ne sono prova alcuni capitoli importanti della sua Memoria, il V, il VII, il XIV, dove sono discussi problemi di psicologia pedagogica e di didattica con acume e discernimento.

In complesso, non ostante i suoi difetti, la Memoria manoscritta del Calestani merita lode per l'ampiezza della trattazione, per la forma vivace in cui è scritta, per l'ingegno pronto che rivela nel suo autore. E non priva di merito è anche l'altra più breve Memoria a stampa sull'insegnamento della storia naturale, che mette in luce i vantaggi di questa scienza in quanto svolge la facoltà dell'osservazione, e propugna un insegnamento insieme letterario e scientifico e una cultura completa, svolgente tutte le facoltà psichiche in una perfetta armonia.

3. Giordano Antonino presenta le 4 seguenti pubblicazioni: 1) « Breve esposizione della *Divina Commedia* »; 2) « La *Divina Commedia* esposta in tre grandi quadri sinottici »; 3) « Spigolature dantesche »; 4) « Le lettere italiane nelle scuole secondarie ».

Nessuna di queste pubblicazioni riguarda propriamente il tema del presente concorso, che è di didattica e metodologia. Certo, a lasciare le « Spigolature dantesche », la « Breve esposizione della *Divina Commedia* » e la « *Divina Commedia* in tre grandi quadri sinottici » sono lavori assai utili per la scuola e assai ben fatti dal punto di vista didattico; ma sono un'applicazione particolarissima della didattica, non una trattazione scientifica dei problemi di questa disciplina. Parrebbe riferirsi ad essa l'ultima pubblicazione, che è il programma secondo il quale il prof. Giordano insegna le lettere italiane; ma siamo anche qui dinanzi ad una trattazione, se vuolsi, incensurabile dal punto di vista didattico, ma non di didattica e di metodologia. La didattica e la metodologia riguardano l'azione dell'intelligenza del maestro su quella dello scolaro nell'insegnamento in generale, o nell'insegnamento d'una disciplina particolare, che involge la psicologia dell'uno e dell'altro e segnatamente dello scolaro nell'apprendimento delle conoscenze: questioni di psicologia dell'intelligenza, adunque, del suo sviluppo, dei modi migliori d'addestrarne le forze, senza arrestarle o fiaccarle. Una sola questione di tal fatta si presenta al Giordano nel suo programma: l'ordine con cui devono essere studiati gli scrittori italiani delle diverse epoche. Ma tale questione egli non risolve, non discute, perchè non è certo risolvere e discutere il dire, com'egli fa, che preferisce non attenersi a nessun ordine cronologico, nè diretto, nè inverso.

4. Leoni Carlo presenta una larga dissertazione, scritta a macchina, di pagine 143, dal titolo: « La matematica nella scuola classica (didattica e filosofia) », a cui è allegata una breve nota a stampa: « Osservazioni sui principî della geometria esposti secondo il trattato del Faifofer ».

La dissertazione è divisa in due parti: una parte didattica e una parte critica. La parte didattica è divisa, alla sua volta, in 12 capitoli, e tratta molti e importanti argomenti: il valore educativo della matematica; l'interesse, dal punto di vista herbartiano, per la matematica razionale; l'opportunità di una preparazione pedagogica dell'insegnante di matematica e il confronto dei metodi didattici; la difficoltà dell'insegnamento razionale della matematica; il significato di matematica pratica e l'insegnamento di essa nel ginnasio inferiore; il coordinamento degl'insegnamenti della matematica e della filosofia nel liceo; il coordinamento degl'insegnamenti della matematica e della fisica nel liceo; l'associazione psichica nella didattica matematica e l'ufficio suo come correttivo alla pura astrazione; la lezione; la funzione giudicatrice dell'insegnante; gli esami.

La parte critica tratta anch'essa importanti questioni. Vi si accenna dapprima ai pericoli dell'introdurre nella scuola quel criticismo che ha condotto nell'ultimo trentennio alla revisione dei principî della matematica; e vi si considera poscia il modo di conciliare quella revisione colle necessità ed opportunità didattiche in ciò che riguarda i principî della geometria, la congruenza e il movimento, i concetti di

punto e di linea, i preliminari dell'aritmetica, i numeri frazionari e i numeri relativi.

Risulta anche da questa semplice enunciazione schematica quale visione larga abbia portato l'autore nella trattazione del suo tema; quale esperienza sicura della scuola e degli alunni; quale ricca informazione di metodi e di dottrine pedagogiche e didattiche; quale rara coscienza di educatore e d'insegnante.

La lettura di questa dissertazione produce un senso di vero soddisfacimento. L'autore, si capisce, ha studiato e discusso i principî della scienza che deve insegnare, dominandola così dall'alto, penetrandone lo spirito e la portata filosofica e il grande valore culturale e formativo. E sa insegnare, non ostante ciò o appunto per ciò, mettendosi sempre al punto di vista de' suoi alunni, di adolescenti ancora, che non dovranno trarre dalla matematica se non il vantaggio di una più elevata educazione formativa. Egli conosce bene, da una parte, la letteratura pedagogica speciale alla matematica, e, dall'altra, i risultati dell'ingente lavoro che da più lustri s'è andato dai critici compiendo sui principî di questa scienza; e le sue osservazioni, le sue idee, le sue proposte, sempre espresse in forma lucida e precisa, rivelano una grande maturità di giudizio e un'intensa meditazione sui più delicati punti del suo insegnamento. Ci sono, nella dissertazione, dei capitoli eccellenti: quello, per esempio, « sull'interesse per la matematica razionale »; quello « sui metodi didattici »; quello « sull'insegnamento della matematica nel ginnasio inferiore »; quello « sull'associazione psichica nella didattica matematica ». Si rivelano qui, e sia permesso alla Commissione di esprimerne la più viva compiacenza, conoscenze così sicure non solo nel campo della pedagogia matematica, ma della pedagogia in generale, della psicologia, della gnoseologia perfino, e così a proposito espresse e così opportunamente richiamate per la loro connessione coll'insegnamento della matematica, che se ne rimane piacevolmente colpiti.

Certo, qualche altro capitolo può presentarsi non pienamente esauriente nella trattazione del proprio argomento; e qualche idea, anche nella parte critica, e qualche proposta, messa innanzi dall'autore, parrà non perfettamente accettabile; e, pur nella distribuzione del lavoro, può desiderarsi qua e là una maggiore fusione e una maggiore connessione di soggetti e di materie; ma, nel suo complesso, esso è tale che si può davvero consigliarne la lettura a chi si avvia all'insegnamento, e non soltanto della matematica, colla sicurezza che vi troverà una guida sagace, eccellente.

5. Magnini Rosa presenta una specie di modello di calligrafia a stampa, col titolo: « La calligrafia studiata secondo la linea verticale. Norme riassuntive geometriche ».

Per quanto possa essere grande il pregio tecnico e didattico del presente modello, fa meraviglia che con un lavorino di questo genere si concorra a un premio ministeriale per la didattica e la metodologia dell'insegnamento medio. E non occorre dir altro.

6. Marpillero Guido presenta due opuscoli a stampa: « Il divorzio », di pagine 12, e « Il concetto di progresso », di pagine 12; nove recensioni su varî argomenti; e due lavori manoscritti: « H. Herbart, Pedagogia generale dedotta dal fine

dell'educazione. Traduzione e note », di pag. 89, in bozze, e « La pedagogia dell'Herbart e l'insegnamento della filosofia », di pagine 220 (testo) e 9 (note).

Gli opuscoli e le recensioni trattano argomenti estranei al presente concorso. Neppure si può tener conto, ai fini del concorso, della traduzione della pedagogia dell' Herbart.

Resta l'ultimo lavoro sulla pedagogia dell'Herbart e l'insegnamento della filosofia.

Non è facile recare giudizio di questo lavoro e coglierne i concetti capitali e il filo conduttore; l'autore stesso si direbbe non sappia orientarsi bene; certo è che la complessa materia non vi è distinta in modo chiaro, in capitoli ben precisi che ne segnino come i nessi e le pause. Precede un esposizione della dottrina herbartiana, fatta, vorremmo dire, a sbalzi, a frammenti, sicchè chi legge non riesce, davvero, a formarsene un concetto esatto. L'autore dichiara che nell'esposizione e nella critica delle opere pedagogiche dell'Herbart si allontana essenzialmente dagli studî del Fornelli, del Credaro, del Mauxion, del Flügel, e che non conviene neppure col Gentile; ma in realtà non risulta bene quale sia il suo modo speciale di esporre e di criticare; a quegli altri, almeno, la chiarezza non mancava. La sua critica è non di rado un viluppo di parole e di frasi, da cui non si riesce a trarre alcunchè di concreto e di preciso. E qualche volta anche il pensiero dell'Herbart è riprodotto erroneamente, come quando, per esempio, si afferma che questi considera l'anima come una *tabula rasa*, mentre, invece, è ben noto che essa è, per lui, un ente semplice, le cui azioni sono le rappresentazioni, rappresentazioni che sono un suo modo di reagire alle perturbazioni esteriori; un che di perfettamente opposto, adunque, alla *tabula rasa*.

Meno difettoso è il lavoro dal punto in cui l'autore viene a parlare della filosofia nei nostri licei e del modo in cui dovrebb'essere insegnata. Qui non mancano buone, appropriate osservazioni, suggerite, si vede, dalla pratica dell'insegnamento, da un lodevole amore della filosofia, da un concetto, in fondo, non inesatto dei limiti e delle esigenze di essa, e da certa conoscenza di testi, anche stranieri, per le scuole; anche alcune pagine sono qui scritte con vivacità ed efficacia. Però si notano qui pure talune incongruenze, proposte non sempre giustificate, certa smania del peregrino e del nuovo, e ancora e sempre indeterminatezza e imprecisione di pensiero e di parola.

7. Pelitti Carolina presenta un lavoro manoscritto, di pagine 46, formato grande, dal titolo: « Componimenti scolastici. Note ».

Il lavoro risulta di cinque capitoli: una « introduzione »; « esercizi sussidiarî del comporre »; « componimento propriamente detto »; « correzione dei lavori »; « conclusione ».

L'autrice insegna italiano nella scuola complementare di Vercelli; e si rivela subito insegnante diligente, efficace, di sicura esperienza, di spirito fine. Specialmente i due capitoli sugli esercizi sussidiarî del comporre, e sul componimento propriamente detto, contengono molto buone e utili e sagaci osservazioni sull'opportunità, anzi sulla necessità del componimento nelle nostre scuole, sulla sincerità a cui deve essere inspirato, sulla semplicità con cui dev'essere condotto. Eccellenti anche gli

esempî di temi scelti. Meno efficaci, un po' prolissi, i due ultimi capitoli, per quanto contengano anch'essi utili e pratiche osservazioni.

Nel complesso, un buon lavoro, dato l'intento dell'autrice: ma, e per i limiti modesti in cui è tenuto e per il carattere sovrattutto pratico che gli è dato, non può aspirare ad essere considerato come una vera trattazione di metodologia e di didattica.

Tali i giudizi formulati dalla Commissione giudicatrice sui singoli concorrenti del presente concorso. Risulta evidente dalla comparazione di tali giudizi la superiorità del prof. Carlo Leoni sopra tutti gli altri concorrenti. Sicchè, e per questo e per il valore intrinseco, veramente notevole, della dissertazione da lui presentata, la Commissione, unanime, propone che appunto al prof. Carlo Leoni venga assegnato il premio ministeriale di lire 2000.

La Commissione sarebbe stata anche lieta di proporre un assegno d'incoraggiamento al prof. Calestani, qualora l'art. 2 del R. Decreto 1912, che riguarda i premî ministeriali, non avesse stabilito che il premio non può essere diviso se non nel caso in cui due concorrenti siano giudicati egualmente meritevoli. Ciò che non poteva certo dirsi del Calestani in rispetto al Leoni.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio della fondazione « Sella », pel 1912. — Commissarî: P. Blaserna, A. Ròiti e A. Garbasso (relatore).

La Commissione incaricata di fare proposte per il conferimento del 3° premio Sella ha preso in esame i titoli e la carriera dei signori A. G. Rossi e A. R. Occhialini.

Il sig. Andrea Giulio Rossi, assistente prima nella R. Scuola di Applicazione di Padova, poi nel Museo industriale, ed ora nel Politecnico di Torino, ha pubblicato un bel libro e una trentina di lavori su varî argomenti di fisica e di elettrotecnica. Le sue ricerche si lasciano, per la massima parte, raccogliere in due gruppi principali; un buon numero di Memorie, e il libro cui si accennava più su, discutono infatti il problema, così importante per la pratica, della misura della differenza di fase, fra due correnti alternative, mentre un altro gruppo notevolissimo di lavori è dedicato allo studio di certi fenomeni magnetoelastici.

Il Rossi, utilizzando i resultati di queste ultime ricerche, è riuscito a costruire un apparecchio di misura estremamente ingegnoso, al quale ha dato il nome, non troppo bene scelto, forse, di *convector*; un apparecchio che potrebbe, nella pratica, sostituire il *detector* e gli altri rivelatori di onde più sensibili.

Si è occupato anche il Rossi di mettere in chiaro il meccanismo dell'interruttore elettrolitico di Wehnelt, e in questi ultimi tempi ha eseguito alcune eleganti esperienze su la pressione della luce.

Il dott. A. R. Occhialini, da parecchi anni assistente ed aiuto presso l'Istituto Fisico di Pisa, ha studiato con singolare abilità i processi che costituiscono la fase iniziale dell'arco voltaico, e in un'altra serie di lavori il comportamento dielettrico dei gas a pressioni elevate.

Era noto che fra carboni l'arco presenta, in condizioni di regime, uno spettro di bande, al quale si sovrappone, nella regione catodica, uno spettro di righe.

L'Occhialini dimostra che all'inizio quest'ultimo è diffuso invece per tutto l'intervallo, mentre lo spettro di bande si presenta solamente più tardi; ed è condotto così a riconoscere nell'arco una fase che corrisponde in qualche modo alla scintilla pilota della scarica disruttiva.

Egli trova ancora che il flusso procede dal catodo, mentre la luminosità si inizia all'elettrodo positivo, quando questo viene raggiunto dal processo elettrico.

Dalle sue ricerche è stato condotto l'Occhialini alla elegantissima esperienza della scintilla a bassa tensione.

Un'altra serie di lavori risguarda, come s'è detto, il comportamento dielettrico dei gas, fino a pressioni di 200 atmosfere.

Queste esperienze, tecnicamente difficili, hanno fornito al giovane fisico la più bella e più completa verifica della legge di Maxwell.

L'Occhialini ha ancora al suo attivo delle ricerche su l'emissione elettrica del filo caldo, e alcune altre cose minori, ma fatte sempre con garbo e feconde sempre di qualche risultato interessante.

Ed ora, riassumendo e concludendo, sembra alla vostra Commissione che il Rossi e l'Occhialini siano entrambi degnissimi del premio.

Lo statuto di fondazione non permette però che esso venga diviso, e siamo dunque costretti ad indicare un solo nome alla vostra attenzione.

La scelta si deve fare ricorrendo al criterio del tempo, perchè, mentre le cose migliori dell'Occhialini appartengono al triennio 1910-12, i lavori più importanti del Rossi sono di data anteriore.

La lettera dunque, e lo spirito dello statuto, che vede nel premio una ricompensa, ma anche uno stimolo, suggeriscono che appunto il premio Sella venga conferito al dott. A. R. Occhialini, aiuto nell'Istituto fisico di Pisa.

Le conclusioni della Commissione, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia

ADUNANZA SOLENNE DEL 7 GIUGNO 1914

ONORATA DALLA PRESENZA DI S. M. IL RE

Il Presidente Blaserna, presi gli ordini da S. M. il Re, apre la seduta, colle seguenti parole:

Sire.

A nome dell'Accademia ringrazio la Maestà Vostra di aver voluto onorarla coll'Augusta Vostra presenza, in questa nostra adunanza solenne che ricorre tutti gli anni.

L'Accademia è un asilo sereno e tranquillo per la scienza. Ogni anno siamo chiamati a render conto del nostro operato. Chiedo dunque il permesso d' indicare per sommi capi i lavori eseguiti. Spero e confido di rendere evidente, come il lavoro dell'Accademia vada, di anno in anno, notevolmente crescendo. E sono lieto di poter dire che queste belle risultanze sono dovute allo zelo ed alla grande operosità di tutti i soci, i quali non esitano ad assumersi anche gravi responsabilità, pur di contribuire, con mirabile accordo, al progresso scientifico.

I.

Tre anni or sono, il Governo nominava una Commissione speciale, coll'incarico di procedere alla pubblicazione nazionale dei manoscritti e codici di quel grande pensatore e artista che fu Leonardo da Vinci. Io ho l'onore di presiederla, come rappresentante di questa Accademia, la quale, colla pubblicazione del Codice Atlantico, non solo rese un servigio alla scienza, ma ha pure un grande interesse da tutelare. La Commissione Reale si mise tosto all'opera. Ma prima di procedere alla pubblicazione propriamente detta, essa deliberò di far ritrarre, da due distinti fotografi, i manoscritti Vinciani sparsi per tutta Europa. Questo enorme lavoro è già in gran parte eseguito, e sarà fra pochi mesi ultimato. Alla forte spesa sarà provveduto mercè un fondo di L. 100.000, che il benemerito dott. Gino Modigliani, con patriottica liberalità, ha messo a disposizione della Commissione Vinciana.

Ed è così che la Commissione Vinciana avrà il vanto di aver iniziato questo grande lavoro nazionale, anche in mezzo alle grandi angustie finanziarie.

II.

Due anni or sono, la signora vedova Dutuit lasciava all'Accademia la somma netta di lire 50,000 ed una bella collezione di oggetti artistici, con la sola condizione che questa fosse collocata e conservata in una sala speciale, portante il nome di sala Dutuit.

Siamo ora in possesso della somma, e ci occupiamo a sistemare la pregevole collezione.

III.

Per iniziativa presa dal Socio Luigi Luzzatti, il Governo assegnò all'Accademia la somma di lire 200.000, divisa in dieci annualità di lire 20,000 ciascuna, per provvedere alla pubblicazione degli Atti delle Assemblee costituzionali, dal medio-evo fino al 1834. L'Accademia nominò una Commissione speciale, presieduta dall'onorevole Luzzatti nella doppia sua qualità di Socio anziano e proponente. S'iniziarono con grande alacrità gli studî preparatorii per raccogliere e classificare l'enorme e prezioso materiale sparso in tutta Italia. Sono lieto di poter dichiarare che fra breve incomincierà la stampa di questa raccolta, destinata a rivelare la antica e complessa attività politica del nostro paese.

IV.

Nell'anno decorso, il dott. Filippo De Filippi organizzò una spedizione scientifica, la quale si propone di studiare le proprietà fisiche del grande altipiano del Kaschmir, ai piedi del Karakorum. La spedizione partì da Marsiglia in agosto e giunse, dopo varie tappe, nell'ottobre a Skardu, capitale del Baltistan sita a 2287 metri sul livello del mare, dove svernò, pur eseguendo molte osservazioni e indagini.

Le ultime notizie, pervenute all'Accademia, hanno la data del 27 marzo scorso e provengono dall'altipiano del Kaschmir. La spedizione procede benissimo, e tutti i componenti gareggiano di zelo e di abnegazione per assicurarne il successo.

L'Accademia, che le accordò ben volentieri il suo patronato, segue con vivo interessamento lo svolgersi del vasto programma che la spedizione si è prefisso. E vista la serietà con cui questa fu organizzata, essa nutre fiducia che l'esito corrisponderà ampiamente alle speranze in lei riposte.

V.

Proprio in questi giorni, il Conte Filippo Francesco Gargallo, per mezzo del Ministero della pubblica istruzione, ha messo a disposizione dell'Accademia la somma

di lire 5.000, destinata a premiare la migliore monografia che illustri sotto l'aspetto archeologico ed architettonico il teatro greco di Siracusa.

L'Accademia non ebbe ancora il tempo di prendere in esame la generosa offerta; ma si riserva di farlo fra breve.

VI.

Sire,

Dei premî, stabiliti dall'Augusto Vostro Genitore e resi perpetui dalla Maestà Vostra, in quest'anno si dovevano aggiudicare due, l'uno per la Fisica, l'altro per la Storia.

Per il premio Reale di Fisica, la Commissione esaminatrice era composta dai Socî Blaserna, Righi, Ròiti, Volterra, e Naccari relatore.

Do la parola al relatore prof. Naccari, affinchè egli ci esponga il risultato del concorso.

Il prof. Naccari si esprime nel modo seguente:

Sire!

« I concorrenti al premio Reale per la Fisica, i cui lavori furono giudicati meritevoli d'essere presi in considerazione per il premio, sono il prof. Riccardo Arnò e il prof. Orso Mario Corbino.

Gli scritti del prof. Arnò riguardano quasi tutti il suo galvanometro telefonico. Questo apparecchio venne dall'inventore ingegnosamente adattato a delicate ed importanti misure; ma l'Accademia ebbe ad osservare che i lavori presentati dal prof. Arnò (il quale del resto, come valente elettrotecnico, volge ad altri argomenti gran parte della sua attività) riguardano tutti un campo molto ristretto della fisica, e per ciò non possono venir posti a pari grado con quelli dell'altro concorrente prof. Corbino.

Le questioni trattate dal prof. Corbino sono numerose, e tutte importanti. Basti ricordare il suo studio sui complessi fenomeni del rocchetto di Ruhmkorff; le considerazioni sullo scambio di energia di due sorgenti luminose in certe condizioni speciali, donde fu tratto a prevedere l'esistenza d'un nuovo fenomeno; il nuovo metodo per la misura dei calori specifici dei metalli ad alte temperature e la scoperta di nuove azioni elettromagnetiche, che dànno un'importante verificazione della teoria elettronica. In tutti questi lavori si rivelano il vivace e forte ingegno di questo giovane scienziato, la sua profonda conoscenza delle moderne teorie e la sua eccezionale abilità sperimentale. A lui l'Accademia assegnò il premio Reale, lieta di poter dichiarare ch'egli ne è veramente degno ».

Il Presidente prosegue:

Per il premio Reale di Storia, la Commissione era composta dei Soci Balzani, Cipolla, Gamurrini, Kehr, e Pais relatore.

Do la parola al prof. Pais, perchè riferisca sull'esito del concorso.

Il prof. Pais fa la seguente esposizione:

Sire,

Al concorso per la storia e la geografia hanno preso parte quattordici studiosi, i quali fanno fede, nel complesso, dell'incremento sempre maggiore che vanno prendendo fra noi le ricerche sulla storia d'Italia, soprattutto per il periodo dell'alto medio-Evo, del Rinascimento e del Risorgimento nazionale.

Sei, fra essi, hanno attirato in modo speciale l'attenzione della Commissione, la quale è unanime nell'esprimere i seguenti giudizî.

Notevole per abbondante erudizione ed acume critico è la *Storia d'Italia occidentale nel medioevo*, distesa da Ferdinando Gabotto. La diligenza della ricerca lo ha condotto in qualche caso a ritrovare materiali sfuggiti ai suoi predecessori.

Ma accanto a queste luci, vi sono ombre. Non sempre traspaiono chiari i concetti dell'autore nella determinazione politica del suo soggetto; e v'è un'eccessiva tendenza alla critica congetturale. Infine la stessa composizione dell'opera è in varie parti difettosa.

Giudizio in complesso più favorevole è parso doversi emettere sul libro di Fr. Malaguzzi Valeri, il quale con larghezza d'informazioni e di ricerche ha studiato la vita lombarda al tempo del Rinascimento nella Corte di Lodovico il Moro.

Sono indagini eleganti, ben condotte, sulla scorta di documenti di archivio e di monumenti serbati nei musei. Sembra però alla Commissione che esse non siano per ogni lato complete. Codeste lacune, ora sensibili, saranno probabilmente colmate nel secondo volume, di cui si promette la pubblicazione. Ad opera compiuta, l'autore avrebbe potuto presentarsi al concorso con maggior probabilità di vittoria.

Opera compiuta, che merita molta lode, è quella in cui Demetrio Marzi espone la storia della Cancelleria Fiorentina, celebre per gli uomini insigni, che come Brunetto Latini, il Salutati, il Marsuppini, Poggio Bracciolini e Nicolò Machiavelli ne fecero parte. Anche essa, ove accenna ad esempio alla storia di altre Cancellerie, non è priva di lacune, ed anche rispetto alla composizione non è, per ogni parte perfetta. Tuttavia, per l'importanza dell'argomento, per l'originalità e la diligenza delle ricerche, il libro del Marzi è tra quelli che meritano di essere presi in considerazione.

Degna di essere caldamente encomiata è pure la raccolta degli Atti delle Assemblee dei Parlamenti italiani, deliberata con saggio e patriottico pensiero dalla Camera dei Deputati, edita da Camillo Montalcini, Annibale Alberti e Giulio Gatteschi.

Le ricerche di questi Atti, talvolta dispersi e difficili a trovare, è impresa importante dal lato storico, che soddisfa anche il sentimento nazionale; e meritano pur

lode le prefazioni in cui si narrano le vicende delle singole regioni a cui gli Atti si riferiscono.

Il modo tenuto nella pubblicazione non risponde però del tutto a quel criterio prettamente scientifico che si suole oggi richiedere anche per raccolte che si riferiscono ai tempi moderni. E le prefazioni, pur essendo utili descrizioni dell'ambiente, non recano in generale mèsse di fatti nuovi.

Novità di ricerche. in base a documenti indagati con amore, porgono invece alcuni fra i lavori presentati al concorso dal prof. MICHELE ROSI, il quale, oltre agli utili materiali raccolti nel « Dizionario del Risorgimento », presenta ricerche notevoli ove parla delle vicende politiche del Mordini, e poi della eroica famiglia Cairoli. Nondimeno, anche la produzione del Rosi, per quanto notevole, non raggiunge l'altezza scientifica necessaria a conseguire il premio.

Questa altezza è invece raggiunta dal prof. LUIGI SCHIAPARELLI.

Vi sono periodi della Storia italiana nel medioevo oltremodo oscuri, di cui non è dato distendere una narrazione per ogni lato soddisfacente, ove prima non si proceda ad un nuovo esame del valore dei documenti diplomatici. Tra questi periodi è oltremodo oscuro ed intricato quello dei Re d'Italia che dalla fine dei Carolingi giunge agli Ottoni. Valendosi abilmente degli studî di diplomatica e di paleografia, avendo trasportato ed applicato con originalità di indagini i metodi rinnovati da Th. Sickel restauratore di tali studî per cui furono celebri in Francia il Mabillon e fra noi il Maffei ed il Muratori, lo Schiaparelli ha intrapreso la pubblicazione e l'illustrazione dei documenti delle singole Cancellerie, ricavando nuovi dati e nuova luce rispetto ai Regni di Guido, Lamberto, Ugo, Lotario. Le sue pubblicazioni ed illustrazioni dei diplomi del Re Berengario e degli altri Re italici; le sue ricerche sulla tachigrafia della Lìguria, rivelano in lui acume e dottrina solida e profonda ed uno spirito altamente creatore. Dalle sue stesse ricerche sbocciano poi altri studî. Ne verrà ad essere ricostituito su nuove basi il Codice diplomatico longobardo, per cui è così celebre il nome di Carlo Troja; e sgorgano già nuovi dati rispetto alla controversa questione sull'origine dei nostri Comuni.

La fama di Luigi Schiaparelli ha varcato da tempo le Alpi, e il conferimento del premio Reale per l'illustrazione dei documenti fondamentali della Storia italiana nell'alto medioevo, equivale al riconoscimento di una reputazione scientifica apprezzata tra gli eruditi di tutta Europa.

Conferirgli il premio Reale, corrisponde al concetto dell'Augusto fondatore, il quale volle che venisse accordato a quelle opere che, come pietre milliarie, segnano un notevole ed indiscusso progresso nella via della scienza ».

Il Presidente continua:

L'Accademia ebbe anche a sua disposizione un premio della Fondazione Santoro. La Commissione giudicatrice era composta dei Socî Blaserna, Cuboni, Grassi, Pirotta, Somigliana, Foà relatore.

Do la parola al relatore prof. Foà.

Il Senatore Foà espone quanto segue:

Sire!

« Il premio Santoro, che si conferisce ogni due anni, è destinato a quelle opere scientifiche, dalle quali resulti un maggiore beneficio e una reale utilità al benessere individuale e sociale.

La Commissione si è unanimemente concordata sul nome del senatore prof. Carlo Forlanini per la sua scoperta del pneumotorace artificiale nella cura della tisi polmonare. È il frutto di un trentennio di lavoro compiuto nelle cliniche di Torino e di Pavia: e consiste nella immobilizzazione del polmone malato, mercè l'introduzione di un gas indifferente nella rispettiva cavità della pleura.

Il metodo, applicato col mezzo di apparati ideati dallo stesso prof. Forlanini, ebbe il riconoscimento e il plauso di tutto il mondo medico, come quello che, in casi singoli ben determinati, è atto a dare la guarigione, e in casi di avanzato sviluppo del male serve ad arrestare il processo tisiogeno in soggetti che, nel volgere di un tempo relativamente breve, sarebbero inevitabilmente condannati a perire. Il metodo Forlanini è oggidì applicato in tutti i sanatori contro la tubercolosi, e in parecchi ospedali si sono istituiti appositi reparti per la cura del pneumotorace, così come sono sorte cliniche private dirette da medici singolarmente addestrati nell'uso del nuovo procedimento.

Una ricca letteratura e numerosi voti emanati da Congressi nazionali e internazionali raccomandano l'adozione e l'estesa applicazione del metodo Forlanini. Il prossimo Congresso fra medici di lingua francese che si terrà a Bruxelles, reca all'ordine del giorno una relazione ufficiale sul pneumotorace artificiale

L'Accademia nell'indicare il nome del prof. Carlo Forlanini quale vincitore del premio Santoro, ritiene di fare opera di doveroso riconoscimento verso un distinto e benefico campione della Clinica medica nazionale contemporanea ».

VII.

Dei premî, istituiti dal Ministero della pubblica istruzione in favore degli insegnanti nelle scuole medie, l'Accademia aveva disponibili due, di 2,000 lire ciascuno, per insegnanti di scienze naturali; due per quelli di scienze filosofiche e sociali, ed uno per la didattica.

Per il concorso in scienze naturali, la Commissione era composta dei Socî Baccarini, Giani, Parona, Pirotta, e del Corrisp. Federico Millosevich, relatore. I premî furono così aggiudicati:

lire 2000 al prof. Camillo Acqua del Liceo pareggiato di Osimo;
" 1000 al prof. Enrico Cannaviello dell'Istituto tecnico di Foggia;
" 1000 al prof. Ugo Panichi del R. Liceo di Sessa Aurunca.

Per il concorso ai premî di scienze filosofiche e sociali, la Commissione era composta dei Socî Carlo Ferraris, Graziani, Ragnisco, Zuccante, e De Sarlo, relatore. Furono aggiudicati i seguenti premî:

lire 1000 al prof. Antonio Alliotta del R. Liceo di Palermo;
„ 1000 al prof. Leone Neppi Madona del R. Istituto tecnico di Arezzo;
„ 1000 al prof. Cesare Ranzolli del R. Liceo di Vicenza;
„ 1000 al prof. Luigi Suali del R. Ginnasio di Pavia.

Per il premio ministeriale di Didattica e Metodologia, la Commissione era composta dei Socî Novati, Masci e Pincherle, relatore; ed il premio di lire 2000 fu aggiudicato al prof. Emilio Londi, della R. Scuola normale di Camerino.

I Commissarî di questi concorsi hanno esposto all'Accademia le gravi e penose difficoltà in cui si son trovati nell'aggiudicare i premî.

Non potendo dividere ciascun premio di 2000 lire se non in due di lire 1000, essi hanno dovuto fare dei tagli, e escludere dai premî parecchi altri insegnanti che ne erano ben degni. L'Accademia prega quindi l'on. Ministro della pubblica istruzione di voler prendere in seria considerazione tale stato di cose. I premî ministeriali hanno suscitato nelle nostre scuole secondarie una vera gara; ed è bene, nell'interesse della cultura nazionale, che questi studî siano incoraggiati.

Appare necessario che il numero di questi premî sia aumentato, affinchè vi sia il margine, nei futuri concorsi, per premiare tutti quelli che li meritano.

VIII.

Il compianto prof. Alfonso Sella non ha dimenticato nel suo testamento gli antichi compagni di laboratorio, ed ha fondato un annuo premio di lire 1000, in favore degli aiuti ed assistenti nei laboratorii di Fisica, della Università e degli Istituti superiori.

Su proposta della Commissione, composta dei Socî Blaserna, Ròiti e del Corrispondente Garbasso relatore, l'Accademia ha conferito il premio Sella al dottore Domenico Lo Surdo, aiuto nel Laboratorio di fisica dell'Istituto di studii superiori di Firenze.

In quest'anno scadeva poi il turno per il conferimento della borsa di studio fondata da Domenico Morelli in favore di studiosi nati nella città o provincia di Bergamo.

La Commissione, composta dei Socî Marchiafava, Ragnisco, Schupfer, Vivante, e Menozzi relatore, propose (e l'Accademia accettò) che la borsa di studio fosse conferita al dott. Annibale Moreschi.

IX.

Dobbiamo registrare, nel campo della scienza, molte e dolorose perdite.

Nella Classe di Scienze fisiche:

il Corrispondente Igino Cocchi, che fu il primo maestro di Geologia, a Firenze;
l'illustre G. Doria, autore del grande Museo di Zoologia a Genova;
e tra i Soci stranieri:
Enrico Weber, il grande matematico di Strasburgo;
Edwin Klebs, l'eminente patologo di Losanna;
Sir David Gill, l'illustre astronomo del Capo;
Heinrich Rosenbusch, mineralogo a Monaco di Baviera;
Edoardo Suess, uno dei più grandi geologi del mondo, a Vienna;
Filippo van Tieghem, botanico a Parigi;
George William Hill, astronomo di Washington.

Nella classe di Scienze morali:

il Socio Antonino Salinas, archeologo di Palermo;
i Corrispondenti Igino Petrone, filosofo di Napoli,
e Giuseppe De Blasiis, eminente storico di Napoli;
infine il Socio straniero Federico Leo, illustre filologo di Gottinga.

Molti di essi furono già commemorati; gli altri lo saranno nelle prossime riunioni accademiche.

Ma la loro memoria rimarrà in mezzo a noi; e gli studiosi di tutti i tempi trarranno profitto dalle loro opere, che sopravvivono ai loro autori, i quali, con esse, si sono in verità sottratti da morte.

Ed ora do la parola al collega Cuboni per la sua lettura: « Una rivoluzione nella biologia: dal Darwinismo al Mendelismo ».

Una rivoluzione nella biologia: dal Darwinismo al Mendelismo.

Discorso del Socio G. Cuboni.

Maestà!

I primi tre lustri del secolo XX non sono ancora compiuti, e già una copiosa letteratura, dal 1900 in poi, si è venuta arricchendo, quasi ogni giorno, di nuove e importanti pubblicazioni, tutte improntate ad idee e concetti radicalmente opposti a quelli che, dopo la pubblicazione del famoso libro di Darwin sull'origine della specie, avevano trionfato con tanto clamore negli ultimi quarant'anni del secolo XIX.

Per i biologi moderni è veramente giunto il momento di domandarsi: « siamo noi Darwiniani? »

Questa domanda non può avere una precisa risposta se prima non viene ben chiarito che cosa intendiamo per *Darwinismo*. Questa parola è intesa da molti, non solo fra i profani ma anche fra i naturalisti, in un senso molto largo, quasi come sinonimo di dottrina dell'evoluzione.

Certo l'opera di Carlo Darwin è stata così vasta e geniale che, appena pubblicata, riuscì a svegliare subitamente i naturalisti tutti i quali dormivano nel sonno profondo della credenza nella immutabilità della specie, basata sull'interpretazione letterale della tradizione biblica. Un così grande e colossale effetto, quale nessun libro di scienze naturali ha mai ottenuto l'uguale in nessuna epoca, giustifica, fino ad un certo punto, l'identificazione del darwinismo coll'evoluzionismo.

Ammessa questa larga interpretazione della parola Darwinismo, alla domanda da noi formulata bisogna rispondere che anche oggi giorno i biologi, se non tutti, nella maggior parte, sono ancora Darwiniani; sebbene, forse, senza quella fede e quell'entusiasmo di neofiti che dominava un quarto di secolo fa. Certo si è che, finora, nessuna teoria è stata trovata che meglio di quella dell'evoluzione o della discendenza renda ragione della somiglianza e delle affinità che si riscontrano nei differenti gruppi e sotto-gruppi di organismi vegetali ed animali.

I biologi che negano l'evoluzione o il trasformismo sono obbligati a ricorrere ed ipotesi trascendentali, iperfisiche, che sfuggono ad ogni controllo e verifica sperimentale, ovvero si limitano ad un agnosticismo critico, che toglie ogni lena al lavoro scientifico e al progresso vero.

Ma se alla parola Darwinismo diamo un senso più ristretto e certamente più esatto, cioè a dire intendiamo la particolare dottrina del Darwin che considera la selezione naturale come il principio necessario e sufficiente per spiegare l'evoluzione e l'origine delle specie, allora bisogna dire che i biologi moderni più non sono Darwiniani.

La ragione di questo mutamento del pensiero dei biologi intorno al significato e al valore della selezione naturale, ripete la sua origine principalmente, se non esclusivamente, dalle conoscenze delle così dette *leggi di Mendel sull'eredità*.

Gregorio Mendel, come tutti sanno, era un frate agostiniano che insegnava le scienze naturali nel ginnasio annesso al convento di S. Tommaso a Brünn in Boemia. Egli scoprì le sue famose leggi sull'eredità studiando gli ibridismi fra differenti varietà di piselli, durante otto anni, fra il 1858 e il 1865. Presentò il risultato delle sue ricerche in una seduta dell'Accademia scientifica di Brünn l'8 febbraio 1865.

Questo scritto, che occupa appena 47 pagine di stampa, e che ora tiene nella storia della biologia un posto altrettanto importante quanto la famosa lampada di Galileo nella fisica, o la rana di Galvani nella dottrina dell'elettricità, sul principio passò affatto inosservato e incompreso. Ben 35 anni dovevano trascorrere prima che l'attenzione dei biologi venisse richiamata sulle geniali ricerche dell'abate Mendel. Il grande scopritore era morto fino dal 1884, e già 15 anni prima, disgustato nel vedere l'opera sua non compresa e non apprezzata, aveva abbandonato lo studio della botanica, per consacrarsi alla meteorologia.

Fin dal 1868 nominato rettore del convento di Brünn, si dice che prendesse tanto a cuore la difesa degli interessi dei suoi confratelli contro le esorbitanti pretese fiscali del governo austriaco, che ne ammalò gravemente e morì nel 1884 nell'età di 62 anni.

È stato sovente ripetuto che il lungo oblio nel quale giacque ignorata la memoria del Mendel fu dovuto al fatto che il geniale abate pubblicò le sue ricerche negli Atti di una piccola Accademia, assai poco conosciuta. In realtà però, noi sappiamo oggi che quella Memoria fu conosciuta e letta dai naturalisti contemporanei più eminenti, come Carlo Nägeli di Monaco e Antonio Kerner von Marilaun di Vienna: ma disgraziatamente non fu compresa! Forse la storia della biologia sarebbe stata diversa se Carlo Darwin fin dal 1865, quando era nel pieno vigore dell'intelligenza e dell'attività scientifica e lavorava intorno alla sua grande opera « Sulla variazione degli animali e delle piante allo stato domestico », avesse avuto conoscenza delle mirabili scoperte del frate di Brünn.

Ma i tempi non erano maturi; affinchè le leggi intuite dal grande naturalista fossero comprese e apprezzate, era necessario che la scienza compiesse prima altri progressi: bisognava che la biometria, coi metodi inaugurati dal Quetelet, dal Galton, dal Pearson, insegnasse prima a distinguere le variazioni continue dalle discontinue: ma sopra tutto bisognava che la citologia mettesse in evidenza quei singolari e meravigliosi processi di divisione e di riduzione nel numero dei cromosomi, che avvengono nelle cellule sessuali, processi che sembrano offrire una base materiale evidente per comprendere quelle leggi dell'eredità che il genio di Mendel, precorrendo i tempi, aveva intuìto dall'esame delle proporzionalità matematiche manifestantisi nelle successive generazioni di ibridi.

Fu solamente nella primavera del 1900 che, quasi contemporaneamente, Carlo Correns a Lipsia, Ugo De Vries ad Amsterdam ed Enrico Tschermak a Vienna, rivelarono e con ricerche originali confermarono le mirabili leggi sull'eredità, scoperte dal Mendel 35 anni prima.

Il grande merito di Gregorio Mendel è quello di avere scoperto nei fenomeni ereditarî un ordine, una regola matematica, laddove prima questi fenomeni parevano dipendenti dal caso, dal capriccio ed erano considerati come *lusus naturae*.

Nissuna humana investigatione si può dimandare vera scienza, ha scritto il sommo Leonardo, s'essa non passa per le matematiche dimostrazioni. Questa dimostrazione è stata appunto data dal Mendel nel suo scritto sugli ibridi delle piante: la dottrina della ereditarietà che fino allora aveva formato oggetto di mere speculazioni astratte, è divenuta una vera scienza sperimentale come la fisica e la chimica.

Questa nuova scienza, in Inghilterra, nella culla del Darwinismo, viene indicata col nome di *Mendelismo*, e cattedre di Mendelismo o, come altri le chiama, di *Genetica sperimentale*, sono state istituite in questi ultimi anni presso l'Università o le scuole superiori di agricoltura, in Inghilterra, in Germania, in Austria, in Francia sopra e tutto negli Stadi Uniti dove il Mendelismo ha trovato numerosi e valenti cultori.

L'idea nuova, fondamentale, del Mendelismo: quella che ha determinato la rivoluzione fra il vecchio e il nuovo modo di pensare dei biologi intorno all'eredità e alla variabilità delle piante e degli animali, è questa: nelle cellule sessuali maschili e femminili non vi è un principio unico, una potenza o forza ereditaria individuale, una specie di anima vegetativa o di entelechia, ma vi sono invece tante unità distinte, indipendenti, ciascuna determinante uno speciale carattere morfologico, o fisiologico. Queste unità si sommano nell'atto della fecondazione: si disgiungono quando si formano le cellule sessuali della nuova prole I biologi moderni hanno chiamato queste unità i *fattori Mendeliani*, ovvero le *pangene* o semplicemente le *gene*.

La teoria di Mendel è perciò chiamata la « teoria dei fattori ereditarî ». Come è stato più volte osservato, tale teoria presenta una grande analogia con la teoria atonica dei chimici.

Come la chimica ha potuto entrare nella via di un infinito progresso solamente dopo che alla fine del secolo XVIII ebbe riconosciuto che le sostanze non sono semplici ma composte di elementi i quali si possono combinare, sommare o sottrarre in tutti i modi possibili, così la biologia moderna ha trovato nella teoria del Mendel il metodo per fare l'analisi dei fattori ereditarî e per fino anche di fare nuove sintesi, dando origine a nuove e più perfezionate varietà di piante e di animali.

Il nuovo campo aperto alle ricerche sperimentali, per chi lo sappia ben comprendere, è così vasto e profondo che mette le vertigini.

In poco più di dieci anni il Mendelismo ha realizzato conquiste del più alto significato teorico e della più grande importanza pratica.

Ormai si è potuto sperimentalmente accertare che le leggi mendeliane si verificano in tutte le specie vegetali e animali. È stato possibile di fare l'analisi dei fattori mendeliani che determinano i più diversi caratteri siano morfologici, anatomici, siano fisiologici, come il colore, il sapore, il profumo, la precocità, la resistenza contro determinate malattie, la resistenza al freddo, al secco e simili.

In qualche caso in cui nei primi anni si era creduto riconoscere una deviazione più o meno grande dalle leggi di Mendel, una più esatta analisi dei fattori ereditarî ha dimostrato che si tratta di eccezioni soltanto apparenti.

Questi leggi sono ormai state accertate in molti casi anche per la razza umana, come per esempio in alcune anomalie patologiche (l'iperdactilia o la brachidactilia, la cecità pei colori [daltonismo], molte malattie della pelle, del sangue e simili). Recentemente l'Hurst ha potuto dimostrare, studiando i ritratti storici conservati nelle gallerie e nei musei, che il famoso labbro inferiore caratteristico nella famiglia imperiale degli Absburgo si manifesta nei discendenti esattamente nelle proporzioni prevedute dalle leggi mendeliane.

È molto probabile che anche la nostre caratteristiche psicologiche seguano queste leggi; e forse anche la produzione dei genii che si ripetono nelle famiglie pirvilegiate dei grandi musicisti, dei pittori, dei matematici, segue una regola non dissimile da quella trovata da Mendel nei modesti piselli.

So bene che questa asserzione può parere assurda e anche (perchè non dirlo?) un tantino comica agli occhi dei profani alle scienze biologiche; ma chi conosce la profonda unità che si manifesta in tutta la vita organica vegetale e animale, non sarà punto sorpreso da questa conclusione. È però certo che i fenomeni della creditarietà nella specie umana sono assai complessi, e che è molto lontano il giorno in cui sarà possibile di fare l'analisi dei fattori ereditarî nell'uomo. Il matrimonio, per dirla col Johannsen, rimane sempre una lotteria di cui finora non è possibile scientificamente di prevedere la sorte.

Tuttavia in Inghilterra e in America si tenta già da qualche anno di applicare i principii del mendelismo anche alle razze umane; e le molteplici società per la cosiddetta *eugenetica* hanno appunto lo scopo di tentare il miglioramento della razza umana mercè l'applicazione di quei principii che hanno oramai avuto tanto successo nel miglioramento delle razze vegetali ed animali.

Nel campo puramente scientifico il mendelismo nelle mani di botanici e zoologi eminenti come il De Vries, il Johannsen, il Correns, il Baur, lo Tschersmak, il Bateson e molti altri, in questi ultimi anni ha mutato da cima a fondo i principali concetti della dottrina della evoluzione informati alle antiche idee Darwiniane o Lamarckiane.

Come tutti sanno, le teorie di Lamarck e di Darwin partivano dalla ipotesi che in ciascun individuo, vegetale o animale, sia innata una naturale tendenza, più o meno forte, alla variazione; e che dall'accumulo di queste variazioni lente, ma continue, indefinite, risultasse una trasformazione e un adattamento (diretto, secondo Lamarck; indiretto, secondo Darwin) alla condizione dell'ambiente.

Nella lotta per la vita, la selezione naturale, secondo il famoso principio di Darwin, ossia il trionfo del più adatto, dava origine man mano alle nuove varietà e alle nuove specie. Ma le dottrine mendeliane, offrendo un rigoroso criterio per giudicare se un determinato carattere sia o no ereditario, sono riuscite a dimostrare, in un grandissimo numero di casi, come le condizioni dell'ambiente possano bensì modificare una data specie, ma che queste modificazioni acquisite non sono ereditarie e perciò non significano nulla nella evoluzione della specie: con ciò viene a crollare la teoria Lamarckiana e gran parte anche della teoria Darwiniana, perchè la selezione naturale potrà bensì servire ad eliminare le specie non adatte, ma non può creare nulla di nuovo.

Ben diverse da queste **modificazioni** non ereditarie sono le **mutazioni** le quali sono ereditarie e consistono nel manifestarsi improvvisamente, con una specie di salto, di un nuovo carattere che persiste nelle successive generazioni

Ciò fa supporre che nelle cellule sessuali dell'individuo mutante siasi improvvisamente formato un nuovo fattore ereditario o una nuova gene, che ha preso posto definitivo fra le gene antiche. Queste mutazioni improvvise non erano ignote a Carlo Darwin che ad esse dava il nome di *sport*; ma era ben lungi da dar loro quell'importanza che gli ha dato Ugo de Vries nella sua famosa teoria delle mutazioni considerate come base fondamentale della evoluzione.

Questo delle mutazioni è il più oscuro e più controverso punto critico della biologia moderna: tutto l'avvenire della teoria della evoluzione consisterà nel chiarire e mettere bene in evidenza il fatto e la natura di queste mutazioni.

Se nel campo teorico il Mendelismo lascia ancora molti problemi oscuri ed insoluti, nel campo pratico i risultati ottenuti sono tali da togliere oggi dubbio che il suo metodo segua la via sicura dellá scienza e che non può mancare di condurci a conquiste sempre più grandi e feconde. Se è giusta la sentenza di Volfango Goethe « che la vera pietra di paragone per giudicare del valore di una teoria scientifica rimane sempre il risultato acquistato nella pratica », nessuna teoria più della Mendeliana può vantarsi di un maggior successo.

Nell'agricoltura e nella zootecnica, nessuna conoscenza poteva riuscire più utile di quella messa in evidenza dal Mendelismo: cioè che la unità o i fattori ereditarî sono indipendenti, e che cogli incrocî è possibile di unire questi fattori in nuove combinazioni che si fissano nella discendenza, creando così delle nuove varietà. Applicando questi principî l'agricoltura moderna si viene trasformando.

Come mezzo secolo fa è stata la chimica che, colla dottrina dei concimi chimici, ha rinnovato l'agricoltura, ora è la volta della botanica che sotto la guida di principi Mendeliani, indica all'agricoltore la via per la creazione di nuove piante più adatte alla coltivazione.

Il Nilsson in Isvezia, nella famosa Stazione sperimentare di Swalöf applicando il sistema delle così dette colture pure o pedigree, e con opportune ibridazioni, è riuscito ad isolare ad a creare nuove forme di cereali che dànno un prodotto 4 o 5 volte maggiore delle antiche varietà indigene non selezionate.

Sull'esempio di Swalöf, in Germania, in Austria, in Inghilterra sono state fondate stazioni sperimentali per il miglioramento delle semenze; e già molte nuove varietà sono state ottenute, e si distinguono per la quantità e la qualità del prodotto, per il notevole grado di resistenza al freddo, alla ruggine e ad altre malattie.

Il Mendelismo ha trovato soprattutto largo campo di applicazione negli Stati Uniti. Colà il Ministero di Agricoltura, libero da ogni preoccupazione di ordine economico o sociale, ha potuto rivolgere la sua attività esclusivamente all'opera del miglioramento delle piante e degli animali coltivati.

I risultati ottenuti sono meravigliosi: nessuna cultura è stata dimenticata; i cereali, le foraggere, le patate, le barbabietole, il cotone, il lino, il tabacco, la vite, gli alberi fruttiferi, gli aranci, i limoni, e erbaggi, i fiori, tutto è stato studiato in base ai principî mendeliani, e in molti casi gli scienziati americani sono riusciti a creare

nuove varietà di piante notevoli per la loro resistenza alle malattie, resistenza al freddo, alla siccità, ai terreni alcalini, e soprattutto pregiate per la qualità e quantità di prodotto.

Al movimento e al progresso determinato dal Mendelismo l'Italia nostra non ha finora partecipato in quel grado che sarebbe richiesto dall'altissima nobiltà delle nostre tradizioni scientifiche ed anche dai nostri grandi bisogni materiali, specialmente nelle regioni meridionali, dove l'aridità del suolo è cagione di grandi disagî.

Tuttavia, anche da noi non mancano gli studiosi e gli sperimentatori, come lo Strampelli direttore della Stazione sperimentale di granicoltura di Rieti, il Munerati direttore della Stazione sperimentale per la coltura delle barbabietole, il professore Todaro di Bologna il senatore Passerini, il dott. Angeloni e molti altri che attendono alla ricerca e alla creazione di nuove varietà di piante coltivate per mezzo della ibridazione o della selezione Non bisogna credere che il lavoro sia facile e sollecito: in realtà richiede opera lunga, assidua di osservatori acuti, abili, diligenti, appassionati. Simili osservatori e sperimentatori non mancano certo in Italia.

Bisogna dar loro i mezzi per poter lavorare. Il tempo perduto potrà essere riacquistato se si saprà trar profitto dai nuovi trovati della biologia moderna. In questa scienza sta la chiave per la risoluzione di quei formidabili problemi dell'agricoltura meridionale che destano tante preoccupazioni. Una felice scelta di cereali e foraggiere resistenti alla siccità, di viti resistenti alla fillossera e nel tempo stesso adatte alle difficili condizioni di clima e di suolo di quelle regioni, di olivi e di alberi fruttiferi resitenti alle malattie, avrebbe un valore inestimabile.

Io ho piena fiducia che in un prossimo avvenire, auspice la Maestà Vostra che tanto interesse ha dimostrato per il progresso dell'agricoltura, sorgeranno anche nel nostro paese Istituti sperimentali, per il miglioramento delle piante, non inferiori agli istituti stranieri.

Relazione sul concorso al premio Reale per la Fisica, scaduto col 31 dicembre 1912. — Commissari: P. Blaserna, A. Righi, A. Róiti, V. Volterra e A. Naccari (relatore).

Il numero dei concorrenti al premio Reale di Fisica scaduto il 31 dicembre 1912, dopo che uno di essi dichiarò di ritirarsi, si ridusse a tre.

Eccone i nomi e i titoli degli scritti presentati.

1. Arnò Riccardo: 1) « Rivelatore di onde hertziane a campo Ferraris », 2 note; 2) « Sulla variazione d'isteresi nei corpi magnetici in campi Ferraris sotto l'azione di correnti continue, interrotte ed alternate e di onde hertziane » (sette note); 3) « Sulla variazione d'isteresi nei corpi magnetici in campi Ferraris sotto l'azione di correnti interrotte ed alternate di minima intensità e in particolare di correnti telefoniche »; 4) « Galvanometro telefonico »; 5) « Apparecchio a campo magnetico rotante per la misura delle correnti d'alta frequenza e delle correnti indotte (correnti faradiche) usate per scopo medico »; 6) « Galvanometro telefonico a campo Ferraris, suo impiego come frequenziometro »; 7) « Il galvanometro telefonico Arnò della ditta Carpentier di Parigi (in collaborazione coll'ingegnere Giulio Giulietti) »; 8) « Sull'impiego del galvanometro telefonico nell'ordinaria pratica telefonica »; 9) « Sulla variazione d'isteresi nei corpi magnetici in campi alternativi. Nuovo rivelatore di onde hertziane ».

2. Corbino Orso Mario: 1) « Sui condensatori ad alluminio e sulle proprietà degli strati coibenti molto sottili »; 2) « Studio ottico degli strati sottili deposti per elettrolisi sull'anodo di alluminio »; 3) « Sul rocchetto d'induzione »; 4) « L'isteresi magnetica del ferro per correnti di alta frequenza »; 5) « Ricerche teoriche e sperimentali sul rocchetto di Ruhmkorff »; 6) « La quantità di elettricità cui dà passaggio la scintilla d'induzione, e la sua cosidetta resistenza »; 7) « Un dispositivo per la produzione di correnti continue ad alta tensione praticamente costanti »; 8) « Oscillazioni elettriche persistenti ottenute con un condensatore e una dinamo in serie »; 9) « Correnti oscillatorie persistenti per accoppiamento d'una dinamo in serie con un motore in derivazione senza condensatore »; 10) « Sulle oscillazioni elettriche ottenibili col sistema dinamo in serie-condensatore »; 11) « Un dispositivo elettromeccanico per la trasformazione diretta di correnti continue in oscillazioni persistenti di frequenza elevata »; 12) « Sulle correnti dovute all'effetto Volta e sulla sede della f. e. m. di contatto »; 13) « Il fenomeno Zeeman e il secondo principio della termodinamica »; 14) « L'emissione luminosa nei varii azimut da parte di un vapore incandescente »; 15) « Le tensioni create in un corpo elastico dalle distorsioni di Volterra e la conseguente doppia rifrazione accidentale »; 16) « Sulla produzione di campi ciclici per mezzo di oscillazioni smorzate nei dispositivi di Artom »; 17) « Sulla natura corpuscolare delle

radiazioni elettriche „ ; 18) „ Oscillazioni termiche delle lampade a filamento sottile percorse da correnti alternate e conseguente effetto raddrizzatore per la presenza di armoniche pari „ ; 19) „ Sulla origine di alcune gravi anomalie recentemente osservate nello studio del fenomeno Zeeman „ ; 20) „ Sulla distribuzione delle linee isodinamiche fra i poli di un elettromagnete „ ; 21) „ Sulle anomalie del fenomeno Zeeman. Replica al dott. M. Tenani „ ; 22) „ Sul fenomeno Majorana nei campi oscillatorii „ ; 23) „ Sulle forze quasi elastiche dovute ai movimenti Browniani „ ; 24) „ Variazioni periodiche di resistenza dei filamenti metallici sottili resi incandescenti con correnti alternate e deduzione delle loro proprietà termiche a temperatura elevata „ ; 25) „ Azioni elettromagnetiche dovute agli ioni dei metalli deviati dalla traiettoria normale per effetto di un campo „ ; 26) „ Lo studio sperimentale del fenomeno di Hall e la teoria elettronica dei metalli „ ; 27) „ Sul calore specifico dei metalli a temperatura elevata „ ; 28) „ Ricerche magnetoottiche „.

3. Zoccoli Alfredo. Apparecchi fisici (due fascicoli manoscritti).

1. Riccardo Arnò. Nelle due prime Note l'Arnò descrive un apparecchio, che, successivamente modificato, divenne il suo galvanometro telefonico.

Un disco o un cilindro di sostanza magnetica, sospeso in un campo rotante Ferraris, ruota anche quando non possono formarsi in esso correnti indotte, perchè segue con un certo ritardo le variazioni del campo. Si sapeva d'altra parte che il ciclo d'isteresi del ferro viene modificato, quando in un'elica di fil di rame disposta intorno al ferro passano delle correnti alternate o delle onde elettriche. L'Arnò pensò di valersi di questi due fatti per costruire un rivelatore di onde elettriche. Dopo qualche tentativo egli dispose l'apparecchio nel modo seguente.

Sospese due dischi formati con un miscuglio di paraffina e di ferro, poi senza altro due dischi di ferro e di acciaio, in modo che ciascuno di essi stesse orizzontale e si trovasse in uno speciale campo Ferraris. La stessa sospensione bifilare li sosteneva ambidue: essi stavano l'uno sotto l'altro rigidamente congiunti. I due campi agivano in senso contrario. Se le due azioni fossero state eguali, non si avrebbe avuto alcuna deviazione nel sistema sospeso. Se l'una prevaleva, si poteva ricondurre a zero il sistema mediante la sospensione. Uno dei dischi era circondato da un'elica di filo di rame destinata ad essere percorsa dalle onde elettriche. Quando queste passavano, il disco, su cui agivano, rotava in modo da indicare un aumento d'isteresi. L'Arnò determinò qual fosse la lunghezza del filo dell'elica, con cui l'effetto era massimo.

Nelle sette Note successive l'Arnò descrive l'esperienze da lui fatte per studiare l'effetto di correnti alternate, interrotte o continue e di onde elettriche nel suo apparecchio. In questo ai dischi di ferro sostituì cilindri cavi di ferro o d'acciaio. Verificò (Nota 4ª) che in campi Ferraris deboli le correnti alternate, interrotte e le onde davano sempre una deviazione, il cui senso indicava aumento d'isteresi. Quando invece la intensità del campo superava un certo valore, l'effetto cambiava segno.

Con le correnti continue gli effetti (Nota 5ª) erano simili a quelli prodotti dalle correnti alternate, ma più deboli se le correnti alternate producevano aumento d'isteresi, più grandi nel caso opposto. Se con un dato campo le correnti continue non davano nè aumento, nè diminuzione d'isteresi, le alternate davano aumento. Se le

correnti alternate non davano nè aumento, nè diminuzione, le continue davano diminuzione.

Altre esperienze furono eseguite facendo variare fra limiti lontani l'intensità delle correnti alternate o interrotte o continue (Nota 6ª). In un dato campo rotante, se questo è abbastanza intenso, una corrente sia continua, sia alternata o interrotta, produce diminuzione d'isteresi e l'effetto cresce al crescere dell'intensità della corrente. Se invece il campo è debole e la corrente produce aumento d'isteresi, al crescere della corrente, l'aumento può cangiarsi in diminuzione.

Anche la frequenza di una corrente alternata ha influenza sulle deviazioni (Nota 7ª). L'aumento d'isteresi, a parità delle altre condizioni, è tanto più grande quanto è maggiore la frequenza della corrente alternata, o quanto maggiore è il numero delle interruzioni per secondo della corrente interrotta.

Se avviene diminuzione d'isteresi, questa è, a parità delle altre condizioni, tanto più grande quanto è minore la frequenza della corrente alternata o la frequenza delle interruzioni.

Nella Nota 9ª l'Arnò riferisce l'esperienze da lui fatte affine di esaminare l'influenza della frequenza dei campi rotanti adoperati nel suo apparecchio. Variando tale frequenza, senza alterare le altre condizioni, si può avere da una data corrente alternata aumento o diminuzione d'isteresi e anche nessun effetto.

Da questa serie numerosa di esperienze l'Arnò trasse la conclusione che una corrente alternata di grande frequenza, ancorchè di piccola intensità, poteva produrre nel suo apparecchio opportunamente regolato delle deviazioni considerevoli. Di qui l'idea di farne un misuratore di correnti telefoniche.

Posto un telefono Bell nel circuito che comprendeva l'elica avvolta intorno ad uno dei due cilindri, bastava pronunciare una parola innanzi al telefono per avere una deviazione abbastanza grande dei due cilindri (Nota 10ª). La forma data all'apparecchio per esperienze di tal genere è descritta nella Nota 11ª. Nel centro dello strumento stanno sospesi due cilindri cavi di acciaio, l'uno sotto l'altro rigidamente congiunti. Ciascuno di essi è collocato in uno speciale campo Ferraris. I due campi agiscono in senso opposto e son tali che le loro azioni sul sistema mobile nelle condizioni ordinarie si fanno equilibrio. Ciascuno dei campi Ferraris veniva prodotto con sistema trifase tra elettrocalamite percorse da correnti alternate, aventi una differenza di fase di 120° l'una rispetto all'altra, e ricavate da un ordinario sistema trifase. Uno dei cilindri di acciaio era circondato da un'elica di filo di rame destinata ad essere percorsa dalle correnti telefoniche.

La deviazione data da questo strumento dipende da molti fattori. Anzi tutto dipende dall'intensità dei campi rotanti, poi dalla frequenza dei campi stessi e dall'intensità e dalla frequenza della corrente che si studia. Lo strumento è tale che per una data intensità di corrente può dare indicazioni molto diverse e anche di segni opposti. Per poter avere da esso delle indicazioni ben determinate bisogna stabilire dei limiti, entro i quali debbano essere mantenuti i valori delle grandezze, che influiscono sulla deviazione ed eseguire in tali condizioni una graduazione dello strumento paragonandolo con un telefono. Secondo il giudizio dell'inventore lo strumento ha un ufficio diverso da quello d'un semplice galvanometro, le cui indicazioni

non sono sempre in accordo con quelle d'un telefono. Esso dovrebbe meglio di un galvanometro ordinario avere attitudine a seguire un telefono nell'andamento degli effetti acustici in esso prodotti e a darne una misura. Esso dovrebbe servire opportunamente anche per confrontare i telefoni. L'Arnò crede che il suo galvanometro possa servire a risolvere con precisione quei problemi telefonici che ora si risolvono affidandosi all'orecchio. A tal fine esso dovrebbe venir regolato sperimentalmente e posto in tali condizioni da misurare una corrente telefonica, che abbia le caratteristiche proprie delle medie correnti telefoniche prodotte dalla voce umana.

Nella Nota 12ª l'Arnò mostra come il suo galvanometro possa anche esser utile nella elettroterapia.

Nella Nota successiva vien descritto il galvanometro telefonico con alcune modificazioni. Ciascuno dei campi rotanti vi è prodotto da due elettrocalamite, disposte ad angolo retto in piano orizzontale, percorse da correnti che hanno una differenza di fase di 90°. Questa differenza di fase è ottenuta mediante l'inserzione di una resistenza induttiva. Così una sola corrente alternata semplice basta a produrre i due campi.

La Nota 13ª contiene la descrizione del galvanometro telefonico quale fu costruito dal Carpentier di Parigi. In questa Nota e nella 13ª sono riferiti i risultati del confronto con un galvanometro Duddell. La sensibilità del galvanometro telefonico fu trovata eguale e anche superiore a quella dell'altro strumento col vantaggio di avere deviazioni quasi proporzionali all'intensità della corrente. Cambiando una volta sola il grado di eccitazione dei campi rotanti si potè misurare tutte le intensità efficaci fra 50 micro-amp. e 4 milliamp. Entro gli stessi limiti il galvanometro Duddell esige l'uso di ben quattro riscaldatori diversi.

La Nota 14ª tratta dell'uso del galvanometro Arnò per la misura della frequenza delle correnti alternate. Usando correnti di varia intensità e di varia frequenza si vide che la sensibilità dell'apparecchio cresceva con la frequenza. Perciò se s'inserisce nel circuito stesso del galvanometro un misuratore dell'intensità efficace, si può misurar la frequenza d'una corrente alternata, purchè prima si sia fatto un opportuno studio dello strumento.

Dell'uso del galvanometro Arnò nella pratica telefonica tratta anche la Nota 16ª. L'Arnò si propose di esaminare in qual grado venga indebolita la corrente in un circuito percorso da correnti microfoniche di forma e frequenza costante, quando nel circuito venga inserito un traslatore. Anche in questo caso, facendo il paragone col galvanometro Duddell, si manifestarono i vantaggi del nuovo apparecchio.

La Nota 17ª contiene la descrizione di un nuovo rivelatore d'onde elettriche. Due elettrocalamite eguali sono disposte nello stesso piano orizzontale e ad angolo retto. Vengono percorse da una medesima corrente alternata. Un piccolo cilindro metallico vien sospeso con l'asse verticale in modo che in un punto di quest'asse s'incontrino i prolungamenti degli assi delle elettrocalamite. In tali condizioni il cilindro non gira; ma se il nucleo di una delle elettrocalamite è circondato da un'elica di filo di rame, e questa viene percorsa da onde elettriche, il ciclo d'isteresi di quel nucleo viene alterato. Ne segue uno spostamento di fase del campo di quella elettrocalamita rispetto a quello dell'altra, e il cilindro ruota.

2. Orso Mario Corbino. La prima delle Note presentate al concorso dal professore Corbino contiene uno studio sistematico dei fenomeni singolari che si osservano in un voltametro, quando l'anodo sia di alluminio.

Studiate le particolarità del processo di formazione dell'anodo sotto diverse tensioni, si pose in chiaro che l'anodo si comporta come un condensatore; e dalle misure di capacità si dedusse che questa è inversamente proporzionale al potenziale di formazione. L'anodo, disseccato e immerso nel mercurio, costituisce un condensatore di grandissima capacità. Nella Nota 2ª il Corbino esamina otticamente l'anodo con un metodo la cui teoria viene da lui stesso stabilita, metodo adatto alla misura dei sottilissimi strati trasparenti deposti sull'anodo.

Si trovò, in generale, che le grossezze così misurate erano in ragione diretta dei potenziali di formazione della lamina. Queste grossezze apparvero troppo grandi per spiegare i fenomeni di condensazione elettrica prima osservati; e quindi l'A. fu condotto a concludere che sulla lamina anodica si forma un duplice strato: uno strato più interno, veramente isolante, di qualche centesimo di micron; e un altro, meno sottile, avente una certa conducibilità.

La grande capacità di un anodo di alluminio formato nel modo anzidetto fornì al Corbino (vedi Nota 12ª) il mezzo di ottenere correnti raddrizzate di notevole intensità, dovute all'effetto Volta. E di qui egli trasse argomento per una obbiezione alla teoria del contatto.

Tre Note (3ª, 5ª, 6ª) sono dedicate allo studio dei complicati fenomeni del rocchetto di Ruhmkorff. Nella prima l'A. esamina alcune modificazioni del rocchetto proposte da altri, le dimostra inopportune, e da ultimo suggerisce una modificazione della struttura del rocchetto e ne discute i vantaggi e i difetti.

Lo scritto n. 5 è una Memoria importante, in cui sistematicamente si tratta dei fenomeni del rocchetto. Vi si deduce teoricamente anzitutto l'espressione dell'andamento della corrente primaria, della secondaria e del flusso secondario, nel periodo di chiusura, prima nel caso che non vi sia scintilla nel secondario, poi tenendone conto. Le verificazioni sperimentali furono abilmente e con ottimi risultati eseguite col tubo del Braun.

In modo simile fu studiata la fase, più importante e più complicata, della apertura.

Nella rappresentazione dei risultati l'A. fa uso del metodo dei vettori rotanti smorzati, già da lui proposto per lo studio dei campi rotanti.

Nella Nota 6ª l'A. trattò, in particolare, della quantità di elettricità cui dà passaggio la scintilla d'induzione in un caso in cui era facile la previsione teorica completa degli effetti ossservabili. Le esperienze confermarono le ipotesi fatte intorno alla legge, che dà la caratteristica della scintilla.

A questo stesso gruppo possono venire ascritte le due Note 7ª e 16ª. Nella prima è indicato un metodo per la produzione di correnti continue ad alta tensione mediante un rocchetto d'induzione. L'altra Nota discute i risultati ottenuti dall'Artom nei suoi apparecchi destinati alla produzione di campi ciclici per telegrafia senza fili.

Le Note che portano i nn. 8, 9, 10, 11, trattano di una singolare proprietà delle dinamo in serie, di cui il Corbino s'era già precedentemente occupato. Egli aveva

considerato il caso di una dinamo in serie con induttore e indotto costruiti con ferro molto diviso, che in un circuito percorso da una corrente variabile si comporta come un conduttore induttivo di resistenza ohmica negativa. Egli ne trasse partito per eliminare l'effetto smorzatore della resistenza sulle oscillazioni d'un sistema che contenga un condensatore e una resistenza induttiva, e ottenere oscillazioni continue o persistenti. La macchina fornisce l'energia necessaria per mantenere le oscillazioni, mentre il ritmo viene determinato dalla capacità del condensatore e dalla induttanza totale. Negli scritti di questo gruppo vengono descritte le disposizioni sperimentali adottate per ottenere il fine indicato, e vengono discusse le cause che impediscono di raggiungere grandi frequenze.

Nella 13ª Nota il Corbino considera un sistema di due sorgenti luminose identiche, poste in due campi magnetici ortogonali. Nello scambio di energia delle due sorgenti, date certe condizioni speciali, il secondo principio di termodinamica non appare soddisfatto. Per ammetterne la verificazione anche in questo caso, l'A. è indotto a prevedere l'esistenza di un nuovo fenomeno consistente in ciò: che l'emissione di una sorgente luminosa, sotto l'azione d'un campo magnetico, dev'essere maggiore nel senso normale al campo che non nel senso delle linee di forza. Il primo tentativo di tale verificazione fu sfortunato, perchè eseguito con mezzi insufficienti; ma ulteriori esperienze dimostrarono al Corbino l'esattezza della sua supposizione.

Nello scritto che ha il n. 28, viene dimostrato che il vapore di sodio è dotato di una particolare polarizzazione rotatoria nel senso normale alle linee di forza, che può spiegarsi come una conseguenza del fenomeno Zeeman.

Nella stessa Nota è descritta la ricerca, ch'ebbe esito negativo, della polarizzazione rotatoria magnetica di vapori metallici d'una scintilla, già osservata da Macaluso e Corbino con i vapori di sodio. Nella terza parte di quella Nota sono descritte l'esperienze, che ebbero anch'esse esito negativo, dirette a verificare una conseguenza che il Corbino aveva dedotto come probabile dalla teoria elettronica della riflessione metallica.

Per poter studiare punto per punto l'intensità del campo magnetico fra i poli di una elettrocalamita, il Corbino si servì della birifrangenza magnetica del ferro Bravais scoperta dal Majorana. Di ciò tratta la Nota 19ª. Riproducendo con la fotografia le frange di birifrangenza, egli potè osservare l'andamento delle linee isodinamiche, che dànno la distribuzione generale del campo e il suo valore punto per punto. Da questo esame il Corbino trasse conclusioni inattese e, tra queste, la spiegazione di un'anomalia del fenomeno Zeeman già osservata dal Nagaoka e dal Tenani (Note 20ª e 21ª) e da essi diversamente interpretata.

Nella Nota 22ª il Corbino si occupa del fenomeno di birifrangenza magnetica che si osserva nelle soluzioni colloidali d'idrato ferrico poste in campi rapidamente variabili. Egli dimostra che la birifrangenza segue le vicende del campo entro 1/20000 di secondo.

Nella Nota 23ª il Corbino cerca l'espressione analitica delle forze quasi elastiche, che in una massa di particelle esistenti in una soluzione colloidale si oppongono alle variazioni di concentrazione. Con semplici calcoli egli riesce ad ottenere le formole principali dell Einstein. Dimostra, poi, che se ai moti browniani delle parti-

cello sospese è dovuta la cessazione della birifrangenza magnetica al cessare del campo, le particelle stesse devono avere diametro incomparabilmente minore di quello supposto da Cotton e Mousson.

Le formole del Volterra sulle distorsioni elastiche vengono applicate, nella Nota 15ª, alla previsione della birifrangenza accidentale di un anello di gelatina che sia stato ricomposto dopo la soppressione di una sua parte limitata da faccie piane e parallele o radiali. Il Corbino ottiene così la forma che devono avere, secondo la teoria, le curve otticamente neutre e le frange in luce polarizzata, giungendo a previsioni singolari, che vennero perfettamente confermate, anche nei minimi particolari, dall'esperienze che il Trabacchi eseguì sotto la guida del Corbino.

La Nota 17ª contiene un estratto d'una lettera al Levi Civita, in cui il Corbino, interpretando alcune esperienze note, mostra come esse possano valere come criterio di scelta fra la teoria del flusso continuo e la teoria corpuscolare delle radiazioni elettriche.

Nella Nota 18ª il Corbino svolge la teoria dei mutamenti periodici di temperatura che avvengono in filamenti metallici percorsi da correnti alternate. Supposto che agiscano sul filo due forze elettromotrici sinusoidali, l'una delle quali abbia frequenza doppia dell'altra, se ne deduce che il filamento sarà attraversato da una corrente variabile, avente una componente continua. L'esperienza confermò le previsioni teoriche. L'esistenza di un terzo armonico fu dimostrata (Nota 24ª) con una disposizione sperimentale di grande semplicità. Venne così misurata l'ampiezza del terzo armonico, e se ne dedusse che nelle condizioni ordinarie le lampade alimentate da correnti alternate non soffrono oscillazioni periodiche di temperatura maggiori di 10°. Un altro risultato è che il filamento produce una differenza di fase fra la forza elettromotrice e la corrente, come se avesse autoinduzione. Infine il Corbino dedusse dall'ampiezza del terzo armonico il valore della capacità calorifica del filamento ad alta temperatura (2000°), ottenendo così per primo una misura di questa grandezza fisica a temperature tanto elevate.

Questi lavori aprirono al Corbino la via alla misura del calore specifico dei metalli ad alta temperatura. Nello scritto n. 27 viene esposto un metodo generale abbastanza semplice, nel quale si ricorre alla perturbazione che avviene in un ponte di Wheatstone per una piccola e brusca variazione della intensità della corrente alimentatrice. Il metodo fu applicato allo studio del calore specifico del tungsteno fra 800 e 2000°. Ne risultò che in quell'intervallo è costante il rapporto fra il calore specifico e la derivata della resistenza rispetto alla temperatura; e che se è probabile la costanza del calore specifico ad alta temperatura, esso ha però un valore notevolmente maggiore di quello trovato teoricamente dall'Einstein.

Nello scritto, che ha il n. 25, il Corbino, applicando la teoria elettronica dei metalli, considera un caso speciale in cui l'esistenza di due correnti di ioni, l'una di ioni positivi, l'altra di ioni negativi, può rivelarsi in conseguenza delle loro diverse velocità o del loro nume o disuguale. Un disco di bismuto percorso da una corrente elettrica, che va dal centro alla periferia, e sospeso in un campo magnetico, diventa equivalente ad una lamina magnetica, perchè le trajettorie degli ioni si mutano, da linee radiali, in linee spiraliformi, mentre le linee equipotenziali restano circolari.

Devono dunque sul disco esercitarsi delle forze orientatrici, il cui senso non dipende da quello del campo. Inoltre la creazione o cessazione del campo produce una specie di centrifugazione degli ioni, e quindi una f. e. m. radiale che è diversa dalla f. e. m. d'induzione del Faraday, perchè indipendente dal senso del campo.

Un flusso radiale termico produce alcun che di simile. Se il disco di bismuto o di antimonio viene scaldato nel centro con un fascio di luce, esso si comporta come una lamina magnetica: e quindi, se è orientato a 45° rispetto alle linee di forza, devìa quando producesi il flusso di calore. Anche in questo caso il senso del moto non dipende da quello del campo, e perciò l'effetto non può attribuirsi a correnti termoelettriche prodotte da eterogeneità del metallo.

Di tutti questi fenomeni il Corbino dà la teoria: e introducendo in questa i valori noti delle costanti elettroniche, dà ragione delle diverse intensità dei fenomeni osservati con metalli diversi.

Nella Nota n. 26 vengono poi esaminate le ragioni per le quali non si è potuto ottenere un soddisfacente accordo fra i risultati sperimentali relativi ai fenomeni galvanomagnetici e termomagnetici e i risultati dedotti dal Drude seguendo la teoria elettronica della conduzione metallica. L'A. dimostra che nel caso del fenomeno Hall la teoria del Drude è imperfetta; e che qualora si tenga conto delle effettive condizioni che si creano nelle lamine, si devon distinguere due diversi effetti Hall, i quali permettono di istituire un assai semplice sistema di equazioni per il calcolo delle costanti elettroniche.

Sotto il nome di « apparecchi fisici » il prof. Alfredo Zoccoli descrive 20 disegni di macchine diverse, in parte motrici e in parte operatrici. Sono semplici proposte di costruzione, senza alcuna indicazione di risultati pratici o sperimentali, e quelle proposte riguardano per gran parte dei modelli rudimentali di apparecchi che hanno già raggiunto un ben più alto grado di perfezione nella meccanica industriale.

Vengono, per primi, tre apparecchi idroelevatori a forza centrifuga, tutti difettosi dal punto di vista meccanico per la conformazione irrazionale della camera collettrice dell'acqua uscente dalla ruota, nonchè per la configurazione delle pale della ruota che vennero segnate grossolanamente radiali senza curarsi di attenuare le perdite per urto all'ingresso e all'uscita.

L'apparecchio n. 4 non contiene se non la proposta di uno speciale distributore per l'introduzione e lo scarico del fluido motore. Ora, anche non tenendo conto di altri difetti della macchina, è chiaro che quel distributore incontrerebbe enormi difficoltà di tenuta e sarebbe, in ogni caso, molto meno opportuno di quelli usati comunemente.

Un simile difetto riconosce l'A. stesso nell'app. n. 5.

L'apparecchio n. 6 (motore a colonna d'acqua) non potrebbe assolutamente prestarsi al fine che l'A. suppone e lo stesso va detto del n. 7.

Il motore idraulico n. 8 sarebbe estremamente difficile a costruirsi, e non avrebbe alcuna probabilità di eguagliare l'alto rendimento delle macchine idrauliche rotative.

I motori rotativi a vapore nn. 9, 10, 11, 12, 13 costituiscono il progressivo svolgimento dell'idea espressa nel primo: ma le difficoltà di assicurare la tenuta, di

introdurre e togliere il diaframma, di permettere l'espansione del fluido motore, tolgono ogni valore alla proposta.

La pompa a vapore n. 14 avrebbe anch'essa in pratica il difetto di grandi difficoltà di tenuta, e il vapore vi andrebbe soggetto a forti condensazioni, il che abbasserebbe di molto il coefficiente economico.

L'elevatore idraulico a scoppio, n. 15, rappresenterebbe, almeno come idea fondamentale, un meccanismo pregevole, se non fosse che tale idea fu già con successo tradotta in atto nella pompa Humfrey.

Il n. 17 rappresenta una meno semplice soluzione dello stesso problema.

La turbina del n. 18 non potrebbe dare in pratica alcun buon effetto.

Quanto al motore, in cui l'A. vuol valersi dell'energia delle onde marine, è mal scelta la forma dello schermo che raccoglie la pressione; e anche il resto del meccanismo, come fu ideato dall'A., sta molto al di sotto di quanto fu da altri proposto allo stesso fine.

Dopo aver esaminato gli scritti inviati al concorso, la Commissione, venuta a darne un giudizio, ha anzi tutto riconosciuto che il manoscritto del prof. Zoccoli non poteva esser preso in considerazione per il premio. Il manoscritto, come s'è detto, non contiene che proposte di macchine diverse, senza indicazione di alcun tentativo di costruzione. L'A. non ha tenuto conto dei gravi difetti che, in pratica, avrebbero le sue macchine, e ha mostrato di non sapere che taluni dei suoi concetti fondamentali sono già stati posti in atto da altri e con disposizioni più opportune delle sue.

Gli scritti del prof. Arnò riguardano quasi esclusivamente il suo galvanometro telefonico. Le sue ricerche sperimentali sono quasi tutte dirette allo studio dei fenomeni che hanno influenza sulle indicazioni di quell'apparecchio. Tali ricerche furono egregiamente condotte, e il galvanometro telefonico venne dall'inventore ingegnosamente adattato a delicate ed importanti misure; ma la Commissione ebbe ad osservare che i lavori presentati dal prof. Arnò, il quale del resto, come valente elettrotecnico, volge ad altri argomenti gran parte della sua attività, riguardano tutti un molto ristretto campo della fisica, e per ciò non possono venir posti a pari grado con quelli dell'altro concorrente prof. Corbino.

Le questioni trattate dal prof. Corbino sono numerose, e tutte importanti. Ricordo alcuni dei suoi lavori. Dei complicati fenomeni del rocchetto di Ruhmkorff egli seppe dare una completa teoria, e seppe con un metodo ingegnoso porla al confronto dei fatti. Da un'acuta considerazione teorica sullo scambio d'energia di due sorgenti luminose in certe condizioni speciali, egli dedusse l'esistenza di un nuovo fenomeno, e lo pose in chiaro con l'esperienza. Studiando certe combinazioni di una dinamo in serie con altri apparecchi elettrici, trovò un modo di produrre oscillazioni continue e persistenti che forse potrebbe avere, anche nella pratica, utile applicazione. Dall'analisi delle variazioni di temperatura dei fili percorsi da correnti variabili il Corbino ricavò un metodo atto alla misura dei calori specifici dei metalli a temperature molto alte, per le quali mancavano ancora determinazioni di tal genere. Degno di grandissima

lode è infine lo studio su nuove azioni elettromagnetiche, che fornì un'importante verificazione della teoria elettronica.

In tutti questi lavori si rivela il vivace e forte ingegno di questo giovane scienziato, la sua profonda conoscenza delle moderne teorie e la sua eccezionale abilità sperimentale. A lui la Commissione propone che sia conferito il premio reale; ed è lieta di dichiarare che egli ne è veramente degno.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio reale per la Storia e Geografia, del 1912.
Commissarî: U. Balzani, C. Cipolla, F. Gamurrini, P. Kehr, E. Pais (relatore).

La Commissione eletta per conferire il premio per la storia e per la geografia scaduto il 31 dicembre 1912 costituita dei Soci: conte Ugo Balzani, presidente; Francesco Gamurrini; conte Carlo Cipolla; Paolo Kehr; Ettore Pais, è stata unanime nello esporre i suoi giudizî sui titoli dei candidati qui in seguito ricordati, fra i quali non si annovera però il prof. Raffaello Giovagnoli, essendosi questi ritirato dal concorso all'ultima ora.

Anonimo [1]. « Linee fondamentali di storia delle religioni ». Dice del suo libro l'autore: questo libro è una compilazione fatta su quelli dei più reputati autori, avuto riguardo anche alle fonti cui questi attinsero. E l'autore dice bene: le sue linee fondamentali non contengono alcuna novità di ricerche, e sembrano, più che altro, appunti presi sopra i libri relativi al vastissimo argomento, frutto di letture scomplete fatte senza veruna preparazione e senza alcuna originalità o profondità di vedute. Esso non può esser preso in considerazione.

D'altra parte, tale ristrettezza, e l'assenza di ogni studio comparativo, fanno sì che questo libro sia di troppo inferiore all'entità del premio pel quale concorre.

1. Il dott. Giovanni Costa [2] presenta un ampio volume sui Fasti consolari della Repubblica Romana ed una serie di minori monografie che fanno parte del *Dizionario epigrafico* di Ettore De-Ruggiero. L'opera sui Fasti, frutto di lunghi studî, ha parti proficue dove discute le varianti dei testi e cerca stabilire le lezioni originali. Utili pure sono quelle altre in cui si esamina il valore delle singole fonti e si tenta ristabilire l'unità delle liste.

Non ostante tali pregî è parso alla Commissione che non siano sempre sicuri i criterî che lo guidano nella condotta dei suoi lavori e nelle conclusioni. Le monografie su Diocleziano, Graziano, i Gordiani, Decio, rivelano pure diligenza e dottrina. Sono, in complesso, sobrii e diligenti lavori in cui vengono vagliati con prudenza i risultati della critica moderna, ma che all'autore non porgono occasione di giungere a grande novità di risultati.

[1] Anonimo (*Est Deus in nobis, agitante calescimus illo*). « Linee fondamentali di storia delle religioni » (st.).

[2] Costa Giovanni. 1) « Decius » (st.). — 2) « Gratianus (Flavius) » (st.). — 3) « Gordiani » (st.). — 4) « L'originale dei Fasti consolari » (st.). — 5) « I Fasti consolari romani » (st.). — 6) « La cronologia romana preflaviana » (st.). — 7) « L'imperatore Dalmata (C. Valerius Diocletianus) » (st.).

2. Andrea Balletti (¹) presenta le bozze a stampa di uno studio su « Gli Ebrei e gli Estensi ». È lavoro diligente, frutto di ricerche eseguite specialmente negli archivî di Reggio e di Modena, nel quale si seguono le vicende delle colonie israelitiche negli Stati estensi, prevalentemente a Ferrara, indagando le ragioni varie e particolarmente le economiche, della loro immigrazione e della loro dimora in essi. Egli studia l'organismo e lo sviluppo della loro comunità, il favore e le contrarietà che le hanno accompagnate dal loro ingresso negli Stati estensi fino alla completa fusione nella cittadinanza italiana.

Il libro del Balletti, per le notizie che reca, è pregevole contributo alla storia degli Israeliti in Italia. L'autore inteso alle proprie ricerche, si è di proposito astenuto dal giovarsi di studî già da altri pubblicati sulle varie comunità israelitiche italiane, volendo, com'egli dice, fare un lavoro di prima mano. Data la ristretta cerchia del suo tema, forse egli ha avuto ragione a non volersi estendere troppo, introducendo nel suo libro i risultati degli studî che lo hanno preceduto, col rischio di essere attirato oltre i limiti modesti ch'egli s'era prefisso.

Nonostante codesti limiti, è da riconoscere che l'autore giunge a risultati degni di qualche considerazione.

3. P. Davide Egizi. « Le origini della storia, ricercate particolarmente nella Roma antichissima ».

L'autore si è innamorato di un arduo soggetto di studio a cui non potevano bastare il molto suo buon volere, l'ardore suo pieno di fede, e la sua scarsa preparazione. Dai suoi studî è risultato un lavoro piuttosto fantastico che scientifico, dove l'erudizione è confusa ed incompleta. Pensieri talvolta ingegnosi si mescolano ad ipotesi strane, frutto di una immaginazione fervida e male corrispondenti ai risultati positivi che gli studî critici hanno potuto finora raccogliere intorno ai fatti che servono di base alle speculazioni dell'autore.

La « Storia dell'Italia Occidentale nel Medio Evo », che il Gabotto, con animo coraggioso, si è accinto a scrivere, abbraccia il periodo di tempo che va dalla morte di Teodosio I fino alla caduta del dominio gotico. L'autore vi fa mostra di molta erudizione, vi ricerca con la massima cura le fonti intorno ad un momento storico così studiato e disputato come il Regno di Teodorico, ed è riuscito a rinvenire presso Suida un passo che era passato inosservato.

L'acume del Gabotto nell'investigare i fatti è notevole. Troppo spesso però egli si abbandona alle congetture, ed il concetto generale dell'opera sua non è sempre perspicuo. Che cosa veramente il Gabotto intenda dire per Italia occidentale, non apparisce ben chiaro. Talvolta pare che pensi soltanto al Piemonte; più spesso egli spinge il suo sguardo più in là, considera anche Milano, e anzi la maggior parte dell'attuale Lombardia.

L'incertezza in cui rimangono i limiti del territorio da lui esaminato, non favorisce la chiarezza dell'esposizione, sia che si parli delle vicende di Milano, sia che

(¹) Balletti Andrea. « Gli Ebrei e gli Estensi » (st. in bozze).

si discorra del regno di Teodorico, sul quale espone giudizi non sempre concordi. Così più volte, a proposito della Liguria in generale e di Milano in ispecie, ove tratta questioni economiche, lo fa in modo spezzato, non chiaro e in forma che sembrerebbe quasi contradittoria.

La critica del Gabotto talora è acuta, ma talora giunge anche a risultati discutibili. La narrazione procede piuttosto scolorita e troppo abbondante, ed è negletta riguardo allo stile e alla lingua. Il libro apparisce dettato un po' frettolosamente. Nell'insieme, l'opera ha vari pregi; e se non regge al confronto di altri lavori pubblicati, fuori d'Italia, sullo stesso argomento, l'autore di essa merita lode per avere tentato di trattare con grande abbondanza di erudizione (ancorchè non sempre ben misurata) un periodo di storia al quale gli studiosi italiani dovrebbero consacrare maggiori cure.

Accompagnano il libro diverse dissertazioni, alcune delle quali ricche di dottrina e di acume critico.

Non ostante i pregi indicati, l'opera del Gabotto non par che raggiunga l'altezza richiesta per ottenere il premio reale ed appare inferiore a quella di altri candidati.

4. In uno studio intitolato « La Sicilia nella rigenerazione politica d'Italia », Francesco Guardione [1] porge una raccolta di numerosi scritti i quali, secondo un'avvertenza dell'autore, furono in parte pubblicati dal 1895 al 1911. Perciò alcuni di questi scritti oltrepassano i termini di tempo stabiliti per il concorso al premio. Gli scritti trattano di argomenti che hanno indubbiamente interesse per la storia del Risorgimento nazionale, e qua e là contengono notizie inedite che potranno essere adoperate utilmente. Ma la poca conoscenza, che l'autore dimostra, del complesso della storia nazionale e delle sue relazioni con la corrispondente storia del resto d'Europa nel periodo del quale egli scrisse; la nessuna attitudine a intendere nella loro intima essenza gli avvenimenti di cui parla; la forma confusa, intralciata, oscura della esposizione, mettono il libro del Guardione troppo al disotto del premio al quale concorre, per poter essere preso in considerazione.

Nell'altro volume presentato dal G. al concorso, « Custoza e altri scritti inediti del gen. Enrico Cosenz », hanno valore soltanto gli scritti del Cosenz; ma anche nella pubblicazione di questi si vede qualche non lieve negligenza. Così per esempio è attribuita dal Guardione al *gennaio 1870* una lettera del Cosenz al generale Pianell, nella quale si discutono invece alcune mosse degli eserciti francesi e prussiano che avvenivano nell'agosto di quell'anno durante la guerra franco-prussiana.

5. Opera degna di molta considerazione è quella in cui Francesco Malaguzzi Valeri [2] prendendo a studiare la vita privata e l'arte di Milano nella seconda metà del Quattrocento, ha con buona scelta fatto centro del suo studio la Corte di Lodovico il Moro. La magnificenza di Lodovico, le sue relazioni di parentela con i

[1] Guardione Francesco. 1) « La Sicilia nella rigenerazione politica d'Italia (1795-1860) » (st.). — 2) « Custoza e altri scritti inediti del gen. Enrico Cosenz » (st.).

[2] Malaguzzi-Valeri Francesco. « La corte di Ludovico il Moro » (st. e ms.).

principi che reggevano le più splendide corti d'Italia, fecero della sua corte uno dei più luminosi centri di sontuosità e di leggiadria che avesse l'Europa al suo tempo, e l'ambiente di essa si presta in modo singolare allo studio dei costumi e dell'arte sul chiudersi del secolo decimoquinto. Accintosi all'opera con buona e laboriosa preparazione, l'autore ne presenta ora soltanto la prima parte in questo volume che tratta della vita privata dei Milanesi, desumendola per molta parte da inedite notizie d'archivio, e dallo accurato studio degli edifici, delle ville, dei mobili, delle stoffe, e d'ogni specie d'oggetti d'uso e d'arte che ancora esistono, e che, usciti dalla corte sforzesca o dalle case private, si conservano ora sparse qua e là in ogni parte di Europa, e, come ben dice il Malaguzzi, sembrano altrettante note di bellezza e di eleganza. Un primo capitolo di carattere generale, tratta la storia degli avvenimenti politici del ducato di Milano dalla morte di Galeazzo Maria Sforza fino alla elevazione di Lodovico alla dignità ducale, e sfronda con equa critica e con benevolenza, talora forse alquanto soverchia, la selva delle gravi e spesso ingiuste accuse che si aggrovigliano intorno alla memoria del Moro.

Il Malaguzzi non mira a rifare la storia del Moro, ma sì bene a rappresentarcelo nella famiglia e nella sua città. Intende mostrare come egli viveva, non ciò che politicamente e militarmente operava. Dal punto di vista da cui il Malaguzzi guarda il Moro, è pienamente giustificato ciò che egli ne dice, dipingendolo come il più completo tipo del principe del Rinascimento; da un altro punto di vista forse potrebbesi da qualcuno giungere a conclusioni non del tutto identiche.

Nei capitoli che seguono, sono descritti minutamente la vita privata, i costumi, le case dei Milanesi; la vita della corte sforzesca, i castelli degli Sforza, le loro caccie e i passatempi sforzeschi. È descrizione accurata, minuta, corredata da una varia e magnifica raccolta di illustrazioni tratte con buon gusto, larghezza di ricerche e criterio opportuno da collezioni italiane e straniere. È una raccolta ricchissima, che, anche per la buona esecuzione delle illustrazioni, rende il volume del Malaguzzi degno di reggere al confronto dei buoni che in questo genere si pubblicano anche fuori d'Italia.

Il volume del Malaguzzi è frutto di ricerche coscienziose. Gli archivî, specialmente quello di Stato di Milano, sono utilizzati con cura, quantunque non si abbia la convinzione che l'indagine sia stata compiuta in modo sistematico.

In complesso, il Malaguzzi merita molta lode; ma la Commissione è di parere che a presentarsi in quel concorso l'autore avrebbe dovuto attendere che la propria opera fosse in ogni parte compiuta.

Seguendo un suggerimento del compianto Cesare Paoli, il Marzi [1] si è consacrato ad un lavoro veramente utile, la storia e l'esame della Cancelleria della Repubblica fiorentina, che egli considera come forse la più famosa delle Cancellerie durante la seconda civiltà medioevale ed il Rinascimento: giudizio non erroneo, ove si consideri che essa fu illustrata dai nomi di Brunetto Latini, di Colucci Salutati,

[1] Marzi Demetrio. « La Cancelleria della Repubblica Fiorentina » (st.).

di Leonardo Bruno, di Carlo Marsuppini, di Poggio Bracciolini, di Nicolò Machiavelli e di altri politici ed umanisti di altissima fama.

La Repubblica fiorentina riceve luce dai suoi cancellieri, ed altrettanta su di essi ne riverbera. Il Marzi si propone pertanto un lavoro ben importante, e lo fa con molta dottrina. Non mancano però difetti e lacune. Le pagine nelle quali discorre delle più antiche Cancellerie romane, daranno forse ad altri occasione di compiere ricerche più ampie e complete. E a quanto dice sugli uomini di Stato fiorentini, che fecero parte della cancelleria fiorentina, molto si potrebbe aggiungere. Tuttavia, alcune delle linee da lui segnate rispetto a Firenze non pare possano essere gran che modificate, tanta è la profondità delle sue indagini. D'altro canto il Marzi dichiara esplicitamente che ha inteso solo di narrare la storia della Cancelleria, non già la vita dei singoli magistrati. Rispetto poi alle personalità di maggior rilievo, egli si diffonde quanto era necessario; per citare un esempio, giunge a modificare anche qualche particolare relativo alla vita cancelleresca del Machiavelli. Quanto il Marzi espone circa il modo col quale si redigevano e si cifravano gli atti, è interessante per sè stesso, ed egli spiana la via alla descrizione dei documenti conservati nell'Archivio Fiorentino. Le tavole poste in fine al volume sono in certo modo il filo d'Arianna che valgono a guidare gli studiosi nelle indagini archivistiche. La cura minuta che egli portò nel suo lavoro; le indagini copiose, larghe, originali; la conoscenza delle fonti manoscritte e inedite di cui si è giovato, rendono assai pregevole il suo libro che reca certo un contributo notevole alla storia di Firenze e agli studî della diplomatica cancelleresca d'Italia.

Infine l'opera del Marzi, sebbene si riveli qua e là difettosa nella composizione, è fondamentale rispetto all'argomento da lui trattato, e merita di essere presa in considerazione.

6. Con geniale pensiero, ricorrendo il 50° della proclamazione del Regno d'Italia, la Camera dei Deputati accoglieva le proposte della sua Presidenza e deliberava di pubblicare gli Atti parlamentari delle Assemblee del Risorgimento precedenti la fondazione del Parlamento nazionale italiano. A questa pubblicazione diedero opera Camillo Montalcini [1], Annibale Alberti e Giulio Gatteschi, i quali presentano ora al concorso il risultato dell'opera loro. Gli editori hanno compiuto con amore il loro laborioso lavoro di compilazione. Da questa raccolta fu esclusa la pubblicazione degli atti delle Assemblee delle Repubbliche Cispadana e Cisalpina e quelle del periodo siciliano del 1812 e del Regno di Napoli del 1820, le quali faranno parte di un'altra raccolta che si viene ora preparando, auspice la nostra Accademia, per iniziativa e proposta del Socio Luigi Luzzatti.

La raccolta presente movendo dai primi Atti della Rivoluzione Piemontese del 1821, e da quelli delle Provincie Unite del 1831, comprende tutti gli Atti delle Assemblee che accompagnarono e diressero le vicende dei varî Stati d'Italia nel 1848 e negli anni culminanti 1859-1860. Si ha così, per benemorenza della Camera dei Deputati,

[1] Montalcini Camillo, Alberti Annibale e Gatteschi Giulio. « Le assemblee del Risorgimento » (st.).

un monumento storico o politico di gran valore che riassume quel gran moto di pensiero e d'azione pel quale l'Italia, a traverso mezzo secolo di contrasti dolorosi e gloriosi, fu condotta al suo affrancamento regione per regione, dal Piemonte alla Sicilia. Nei volumi di quest'opera, l'Italia, non ostante inevitabili incertezze ed errori, apparisce continuatrice delle sue tradizioni di sapienza politica, maturandosi alla vita nazionale attraverso prove ardue e varie; e, in qualche momento supremo, come a Roma ed a Venezia, romanamente impavida nelle sue deliberazioni tra il fragore delle armi e le estreme difese della patria in pericolo.

Il Montalcini ha anche premesso una prefazione generale all'opera intiera ed una notizia storica per ciascuna raccolta degli Atti delle varie regioni. Questa prefazione e le notizie storiche non recano in complesso molti elementi nuovi, non sono un documentato racconto di particolari ignoti, ma limpida descrizione degli avvenimenti in mezzo ai quali si viene svolgendo l'opera delle Assemblee, e servono a dare una adeguata idea dell'ambiente travaglioso. Anche l'Alberti ha in poche pagine aggiunto all'opera sua di raccoglitore diligente un breve ma succoso studio sulle costituzioni del Risorgimento Quale sia poi l'opera individuale del Gatteschi, non appare chiaro.

Questo, rispetto al contenuto intrinseco della raccolta. Venendo ora a parlare dell'opera degli editori, si riconosce che non era agevole raccogliere e il riunire assieme i testi di questi Atti parlamentari sparsi qua e. là e in taluni casi, pressochè scomparsi in parte e quasi senza traccia. Ma sarebbe stato ad ogni modo desiderabile che essi avessero dato man mano maggiori schiarimenti sulle fonti alle quali hanno attinto, per dare assoluta garanzia al lettore circa la fiducia che si può avere caso per caso, documento per documento, nella riproduzione di ciascun atto pubblicato. È una esigenza del metodo scientifico moderno, alla quale è necessario attenersi sempre scrupolosamente.

Queste osservazioni sembrano tanto più opportune in quanto che non mancano esempî di pubblicazioni alle quali la presente si poteva ispirare Un'edizione condotta con vero rigore scientifico, porge infatti la collezione delle carte finanziarie della Repubblica Veneta, che contiene documenti di ogni età dal X al XVIII secolo, mirabilmente illustrati.

Oltre al distendere una semplice per quanto diligente e chiara esposizione di avvenimenti noti o rispetto ai quali non si porgono in generale circostanze di fatto sconosciute agli studiosi, sarebbe stato forse desiderabile esaminare le figure degli oratori e degli uomini che scaturiscono oggettivamente dai discorsi ora pubblicati.

Ma la scarsità del tempo assegnato agli editori per un'opera così poderosa e laboriosa rendeva inevitabile quanche lacuna. Nel complesso però la Commissione ama riconoscere che gli editori hanno fatto lavoro utile e degno di encomio, che se non arriva all'altezza raggiunta da altri concorrenti è però sempre un contributo di ricco materiale destinato a rendere quindi servigi ai cultori della vita politica e costituzionale italiana.

Il Putelli ([1]) si è accinto al suo studio intorno al castello di Breno. *vicende storiche di Valcamonica e regioni limitrofe, da Federico Barbarossa a Carlo Borromeo* (1100-1600), con grande amore per l'argomento prescelto; e distende una Memoria che può essere citata come esempio per altre di questo genere. Egli esamina con molta intelligenza e con metodo storico perfetto i documenti custoditi negli archivî locali come quello di Brescia e soprattutto quelli dei grandi archivî di Milano e di Venezia. Non ostante queste egregie qualità, l'argomento è, per natura sua, troppo ristretto. Non è quindi il caso di porre la scrittura del Putelli tra quelle che maggiormente si accostano all'alta metà; ma una parola di sincero elogio va non dimeno tributata ad un erudito che lavora con tanta maestrìa.

8. Cogli scritti numerosi che il prof. Michele Rosi ([2]) presenta a questo concorso, egli dà prova di una grande e feconda laboriosità di coltura storica, e di serenità di giudizio. Il libro intitolato « Storia universale delle vicende politiche e della civiltà » con speciale riguardo al popolo italiano, è una compilazione utile per la diffusione della coltura storica, ma non ha, nè pretende avere, carattere di studio originale; e non ha del pari questo carattere l'introduzione che il Rosi presenta al « Dizionario del Risorgimento italiano », opera pregevole che si viene ora pubblicando sotto la sua direzione.

Basate invece su documenti originali, e per lo più inediti, sono varie Memorie più brevi, le quali tutte recano o nuove notizie di fatti sconosciuti o schiarimenti su fatti già noti.

Fonti ricche delle sue ricerche, a cui ha potuto largamente attingere, furono gli archivî di Antonio Mordini e della famiglia Cairoli; e tanto nell'uno quanto nell'altro studio il Rosi ha disteso monografie che sono fra i lavori più degni di considerazione offerti al giudizio per il presente concorso. Giovandosi dei documenti lasciati dal Mordini, l'autore rievoca la figura di questo patriota nelle varie circostanze della sua vita agitata, dalle prime cospirazioni alle battaglie garibaldine, all'opera prestata come prodittatore nei gravi momenti della liberazione del Mezzogiorno e a quella meno appariscente, ma forse più ardua e piena di ansie, che si svolse nel decennio seguente, sino al graduale trasformarsi del cospiratore rivoluzionario in uomo di Stato ed amministratore austero e prudente, sempre ispirato a immutabili sensi di patriottismo.

Anche la famiglia Cairoli è descritta dal Rosi con molta pienezza nell'ambiente storico che la circondò e nelle sue relazioni con Garibaldi e con gli uomini maggiori

([1]) Putelli Romolo. « Intorno al castello di Breno: da Federico Barbarossa a Carlo Borromeo » (ms.).

([2]) Rosi Michele. 1) « Appunti di politica Guerrazziana » (st.). — 2) « Un plebiscito repubblicano al tempo del Congresso di Vienna » (st.). — 3) « Giuseppe Mazzini e la critica d'un emigrato (1851-59) » (st.). — 4) « Critiche forlivesi al potere temporale dei papi nel 1819 » (st.). — 5) « Il Risorgimento italiano e l'azione d'un patriota cospiratore e soldato » (st.). — 6) « Il diario del Conte Cesare Gallo » (st.). — 7) « L'insegnamento della storia del Risorgimento italiano nella R. Università di Roma » (st.). — 8) « I Cairoli » (st.). — 9) « Storia universale illustrata delle vicende politiche e della civiltà dei popoli » (st.). — 10) « Dizionario del Risorgimento italiano: Introduzione » (st.). — 11) « Le ceneri di Ugo Foscolo in Santa Croce » (st.).

che ne seguirono le vicende. Anche in questa seconda monografia l'autore fa rivivere le figure di quella famiglia eroica e ne rileva i lati più nobili e più intimi e reca luce di particolari ignoti o mal noti sugli avvenimenti storici ai quali parteciparono i Cairoli e gli amici loro in Italia e fuori.

L'opera storica, che abbraccia il periodo dal 1715 al 1870, non è certo un libro disteso a grandi pennellate e con lunghe vedute; è tuttavia di utile lettura. Il Rosi è un ricercatore serio ed indefesso, che giunge spesso a nuovi risultati. L'insieme dell'opera di lui è per molti lati pregevole e se non raggiunge l'altezza necessaria per conseguire il premio, rileva nondimeno uno scrittore degno di molta lode.

9. Il prof. FRANCESCO SCANDONE [1] presenta al concorso otto lavori. Di questi, le notizie biografiche di rimatori della Scuola siciliana contengono il risultato d'indagini diligenti e spesso pregevoli osservazioni critiche su molti dei più antichi rimatori siciliani, le quali recano utile contributo alla storia della nostra letteratura; anzi in qualche caso, come ad es. nello studio su Guido delle Colonne, possono avere un certo interesse anche oltre la cerchia della storia letteraria. Buone e diligenti monografie di storia locale sono i due lavori intitolati « Storia di Avellino dalle origini alla fine della dominazione Longobarda » e « l'alta valle del Calore », ai quali l'autore ha consacrato cure minuziose. Sono ricerche pazienti, che lo conducono ad una pregevole illustrazione dei paesi che egli ha preso a studiare.

Gli altri cinque scritti sono brevi Memorie che rivelano lodevoli dati di diligenza, di acume critico e di metodo. Ma sia per l'interesse ristretto degli argomenti trattati, sia per il loro intrinseco valore, l'autore non si solleva all'altezza richiesta per vincere il concorso. La Commissione ritiene nondimeno gli debba essere concessa una sincera parola di incoraggiamento.

L'on. NELLO TOSCANELLI [2] si è accinto ad una poderosa opera sulle origini italiche, e pubblica un volume che sarebbe il primo dei varî che nella prefazione promette e più specialmente il primo dei tre che dovranno servire di introduzione alla sua « Storia d'Italia innanzi al dominio romano ».

Vasta pertanto è la tessitura dell'opera concepita dal Toscanelli; ma in questo primo volume non si discorre se non della provenienza dell'alfabeto e poi della cultura che dal VI al III secolo i Greci diffusero nella Sicilia e nella Magna Grecia. Nel secondo egli si propone di esporre la dottrina delle scuole dei Pitagorici e degli Eleati e della produzione letteraria dei popoli italici: nel terzo ragionerà dell'arte che a tali popoli si riferisce.

[1] Scandone Francesco. 1) « Notizie biografiche di rimatori della scuola poetica siciliana; con documenti » (st.). — 2) « Documenti congetture sulla famiglia e sulla patria di san Tommaso d'Aquino » (st.). — 3) « Storia di Avellino » (st.). — 4) Margherita di Svevia » (st.). — 5) « Santa Maria di Ferraria, badia cisterciense presso Vairano (Caserta) » (st.). — 6) « Il gastaldato di Aquino » (st.). — 7) « Noterelle minime per la storia letteraria dei secc. XIII e XIV, con documenti » (st.). — 8) « L'alta valle del Calore. I: Montella antica e medioevale » (st.).

[2] Toscanelli Nello. « Le origini italiche » (st.).

Nel volume sinora pubblicato v'è certamente larghezza d'informazioni ed abbondanza di letture; non vi si riscontra però pari rigore di metodo e di critica storica. Si possono approvare o respingere alcune delle sue vedute; ma non paiono sempre accettabili le norme critiche con le quali testi e documenti vengono discussi. La Commissione rileva l'abbondanza dei materiali epigrafici e monumentali che l'autore ha esaminati. Ma se il disegno è vasto e le cognizioni dell'autore sono molteplici, non traspare ancora, da quanto è stato finora pubblicato, quali saranno i risultati scientifici positivi ai quali giungerà. Tanto più che le norme critiche da lui adottate sono assai spesso diverse da quelle che prevalgono tra gli studiosi di questo difficile e delicato argomento.

Luigi Schiaparelli [1] raccoglie una nobile tradizione che era stata alquanto trascurata: quella della paleografia e della diplomatica in relazione alla storia. Specialmente per l'alto medioevo, le fonti narrative sono così scarse e di fede così dubbia che è necessario ricorrere ai documenti diplomatici per procedere con basi sicure. Le discipline paleografiche diplomatiche sôrte in Francia soprattutto per opera del Mabillon e dei Maurini, dettero splendidi frutti anche in Italia nel secolo XVII, soprattutto per merito del Maffei, del Muratori, del Fumagalli. Ma più tardi, prevalendo altri indirizzi nella storiografia italiana, queste discipline, pur noverando buoni cultori, non progredirono più fra noi quanto avrebbero dovuto; mentre in altri paesi prendevano nuovo vigore, specialmente per opera di Teodoro Sickel, il quale può a ragione dirsene il restauratore.

Il Sickel collegò intimamente la diplomatica alla paleografia, e dimostrò che il miglior modo per stabilire l'autenticità stessa dei documenti consiste nell'illustrare la storia e i dati relativi alle Cancellerie diplomatiche. Orbene, è merito precipuo del nostro Schiaparelli l'aver trasportati e adattati fra noi questi rinnovati metodi soprattutto per un periodo assai oscuro della nostra storia: quello delle monarchie nazionali, che dalla fine dei Carolingi si spinge sino agli Ottoni.

Gravissime erano le difficoltà contro le quali lo Schiaparelli doveva lottare. Occorreva riesaminare tutto il materiale raccolto negli archivî d'Italia, sia pubblici sia privati; confrontare i documenti con i testi degli scrittori o ricostituire ricerche nuove e fondamentali sulle Cancellerie, che furono il vero centro della politica degli Stati medioevali. Codeste indagini permettono inoltre di penetrare nella vita intima del tempo, di determinarne le condizioni giuridiche ed i rapporti internazionali, sia di pace sia di guerra, di seguire gli svolgimenti di trattazioni diplomatiche ovvero di imprese militari.

In una serie di pubblicazioni edite dall'Istituto Storico Italiano, lo Schiaparelli pubblica ed illustra i diplomi di Berengario, di Ludovico, di Guido, di Lamberto, di Ugo e degli altri re d'Italia, la cui storia è fra le più oscure del nostro Medioevo.

[1] Schiaparelli Luigi. 1) « Charta Augustana » (st.) — 2) « Ricerche e studî sulle carte longobarde » (st.). — 3) « Tachigrafia sillabica nelle carte italiane » (st.). — 4) « I diplomi dei re d'Italia: ricerche storico-diplomatiche, I-V » (st.). — 5) « I diplomi italiani di Lodovico III e di Rodolfo II » (st.). — 6) « I diplomi di Berengario I » (st.) — 7) I diplomi di Guido e di Lamberto » (st.). — 8) « Facsimili dell'Archivio paleografico italiano, con due fascicoli illustrativi » (st.).

L'ultima dissertazione che egli dedica a questo argomento, relativa ai diplomi di Ugo e di Lotario, è allo stesso tempo la più perfetta e rivela nell'autore una crescente perizia nel modo di valersi dei nuovi metodi critici, i quali rendono sempre più intime le relazioni tra la diplomatica e la storia. In modo che questi due strumenti essenziali dell'indagine storica vengono ad essere sempre più strettamente connessi e diventano inseparabili.

Le benemerenze scientifiche dello Schiaparelli si estendono anche ad altri periodi della storia italiana. Dai saggi che egli ha già pubblicato, risulta evidente la necessità, sentita dall'Istituto Storico Italiano, di attendere ad una nuova revisione e pubblicazione dei documenti dell'età longobarda per cui è meritamente celebre, ma ormai troppo invecchiato e manchevole, il codice diplomatico di Carlo Troja. Gli studî dello Schiaparelli preparano e spianano la via anche alla pubblicazione di questo nuovo codice diplomatico longobardo, che egli stesso si propone rinnovare; ed a queste nuove imprese egli si accinge con studio indefesso. Inoltre lo Schiaparelli ha rivelato profonda sagacia nell'illustrare quella speciale tachigrafia che si nota in documenti appartenenti, entro limiti non ancora bene determinati, in una regione che comprende la Lombardia, la Liguria e il Piemonte. Lo Schiaparelli è uno dei pochissimi eruditi che abbia osato risolvere problemi connessi con argomenti così difficili; oltrechè dalle sue indagini sui notai dell'alto Medioevo, egli fa sbocciare ulteriori ricerche giungendo a conclusioni che hanno diretto rapporto con il problema, così vessato, delle origini dei nostri Comuni: e tutte queste ricerche, che rappresentano un lungo e fatico esame dei documenti conservati nei nostri archivî, sono condotte con sobrietà e con rigore di metodo esemplari.

La fama dello Schiaparelli ha varcato ormai da qualche tempo le Alpi; il valore eccezionale del giovane scienzato è generalmente riconosciuto. La Commissione è pure unanime nel giudicare che egli più di ogni altro dei candidati che hanno preso parte al presente concorso, si è reso degno del premio che la munificenza reale accorda a quelle opere che segnano un passo nella via del progresso della scienza.

L'esame complessivo dei titoli presentati al concorso produce la lieta impressione che anche in questi ultimi anni gli studî storici hanno fra noi avuto notevole incremento. Che se rispetto a periodi più antichi non si sono prodotte opere veramente notevoli, abbiamo in compenso importanti ricerche, degne di considerazione, rispetto alla storia dell'alto Medioevo, del Rinascimento e al periodo del nostro glorioso Risorgimento nazionale.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione della Commissione pel conferimento del premio "Santoro" —
Commissari: P. Blaserna, G. Cuboni, B. Grassi, R. Pirotta, C. Somigliana, e P. Foà (relatore).

La Commissione, desiderosa di essere il più possibilmente fedele alle disposizioni del lascito Santoro, e perciò considerando che uno dei principali criterî, che la dovevano informare nella libera scelta del candidato, dovesse essere quello che l'opera da premiare presentasse il carattere d'un'applicazione utile della scienza, ha discusso le più importanti proposte che furono fatte dai commissarî, e prese in esame tutte quelle che risultavano dalla presentazione di titoli fatta dai singoli candidati.

La Commissione però, riconoscendo che l'assegnazione del premio Santoro non può considerarsi come avente carattere di vero e proprio concorso, ma bensì come effetto di libera scelta, sia tra coloro che hanno presentato opere, sia tra coloro che, pur non avendo fatto domanda nè presentato titoli, erano però stimati degni di considerazione per il premio, deliberò di uniformarsi ai criterî già adottati in altri casi precedenti dalle altre Commissioni che hanno aggiudicato il premio Santoro, e di non presentare quindi all'Assemblea generale dell'Accademia se non il nome del candidato e le considerazioni sui titoli rispettivi che l'hanno determinata all'assegnazione del premio.

Tenuti presenti i titoli di varî altri valorosi possibili premiandi, la Commissione ha raccolto i suoi voti unanimi sulla persona dell'on. senatore prof. dott. Carlo Forlanini, in grazia della sua scoperta del pneumotorace artificiale come mezzo di cura della tisi polmonare.

Il metodo, oggidì generalmente adottato, dopo un trentennio di assidue prove e di numerosissimi controlli, è basato sul principio della immobilizzazione del polmone coll'introduzione di un gas indifferente nella cavità della pleura mediante una tecnica ed apparati dall'autore stesso immaginati ed oggi divenuti d'uso universale. All'immobilizzazione, così ottenuta, seguono neoformazioni cicatriziali; le caverne si coartano e si chiudono; il processo tisiogeno si arresta; i sintomi generali e locali della tisichezza scompaiono, e in taluni casi, opportunamente scelti, si ha l'esito di una effettiva guarigione di soggetti, che nel volger di poco tempo, forse di pochi mesi, avrebbero certo dovuto soccombere. Oppure si consegue l'arresto del processo tisiogeno ed un apprezzabile ritardo nell'esito letale in coloro i quali, trovandosi in stadio inoltrato il male, avrebbero assai presto finito la loro esistenza.

Certo, non in tutti i casi di tisi è dato di immobilizzare il polmone, e non sempre, quando la tisi è bilaterale, la terapia pneumotoracica ha successo. Ma vi sono casi di tisi, anche avanzatissima, per i quali è esclusa ogni altra speranza e che il pneumotorace guarisce, stabilmente, di guarigione anatomica; mentre anche in

quei casi nei quali la guarigione non può essere ottenuta, il pneumotorace arreca tali beneficii di sosta della malattia e di miglioramento della sindrome, quali nessuna altra terapia produce.

Tali risultati, per un concorde ed estesissimo riconoscimento in tutto il mondo, non sono da porre in dubbio, e rappresentano un progresso reale ed altamente apprezzabile nel campo della patologia e della terapia.

Qui è opportuno di riassumere la storia di un trentennio di lavoro, il quale mostra quale sia il merito del Forlanini, ed insieme la prova del valore del nuovo metodo di terapia.

La prima proposta di curare la tisi polmonare con un pneumotorace prodotto artificialmente, venne dal Forlanini pubblicata in una serie di articoli della *Gazzetta degli ospedali* nel 1882. Si trattò però, allora, di una proposta puramente teorica, mancando in quel tempo al Forlanini — che era medico primario dermatologo nell'ospedale Maggiore di Milano — i mezzi necessarî per tradurla in atto. Fu soltanto più tardi che, chiamato alla cattedra di clinica medica propedeutica nell'Università di Torino, potè farne qualche tentativo isolato nel piccolo comparto della sua clinica, tentativo, i cui risultati espose parecchi anni dopo nell'XI Congresso internazionale di medicina di Roma (1894), e nel VI Congresso nazionale di medicina interna, pure a Roma (1895).

Le comunicazioni del Forlanini, sebbene esposte in due dei più importanti Congressi, e riportate dai giornali medici, passarono — per ragioni sulle quali sarebbe intempestivo di intrattenerci — pressochè inosservate.

Non desistette per questo il Forlanini dagli studî intrapresi, ma li continuò ininterrottamente, nel suo completo isolamento, sia nella clinica propedeutica di Torino, sia più tardi nella clinica medica di Pavia, alla cui direzione fu trasferito nel 1899; finchè, raccolti altri e più decisivi dati di dimostrazione, li pubblicò, nel 1906, in un importante giornale medico tedesco, la « Deutsche medicinische Wochenschrift », ed espose poi ampiamente in due conferenze dette nel successivo 1907 all'Associazione sanitaria milanese.

È da queste due pubblicazioni che prese le mosse una serie ininterrotta, e progressivamente crescente, di studî sul pneumotorace, che portarono il metodo a conoscenza dei medici di tutto il mondo; tanto che, nel Congresso internazionale contro la tubercolosi tenuto a Roma nel 1912, il pneumotorace terapeutico fu l'argomento di tre Relazioni ufficiali (dello stesso prof. Forlanini e dei proff. Brauer e Dumarest) e di numerose comunicazioni di medici d'ogni nazione, le quali occuparono tre intere sedute e furono coronate da un ordine del giorno che venne approvato per acclamazione, esprimente il voto del Congresso per la adozione e la maggior diffusione del metodo.

Ed il voto del Congresso di Roma si può oggi dire soddisfatto, perchè la pratica del pneumotorace è ormai entrata stabilmente, come una acquisizione definitiva, nella terapia della tisi, non che di alcune altre malattie dell'apparato respiratorio, o incurabili, o di cure difficili e di risultato incerto, quali la bronchiectasia, l'empiema e l'ascesso del polmone. Da una parte molti medici ricorrono oggi al pneumotorace del Forlanini nella loro pratica privata; in alcuni ospedali sono allestiti comparti

appositi pel pneumotorace; ed il pneumotorace è applicato, su vasta scala, in tutti i sanatorii contro la tubercolosi; d'altra parte, il movimento scientifico che esso ha suscitato, continua alacremente anche dopo il Congresso, con pubblicazioni riguardanti, sia il pneumotorace propriamente detto (nel prossimo Congresso dei medici di lingua francese a Bruxelles, una delle relazioni ufficiali ha per argomento il pneumotorace, relatore Burnand), sia una nuova branca di terapia derivata dal pneumotorace e fondata sullo stesso principio, quella delle plastiche toraciche e della impiombatura della pleura per quei casi nei quali una totale aderenza della pleura non permette di produrre il pneumotorace.

In base alla conoscenza di questi fatti, la Commissione, riconoscendo che l'opera del prof. Forlanini è di quelle contemplate dal premio di fondazione Santoro in quanto riveste il carattere di una invenzione nel campo della patologia, dalla quale viene un maggiore beneficio e una reale utilità al benessere individuale e sociale, propone unanime che il premio di fondazione Santoro di lire 10,000 sia conferito, per l'anno corrente 1914, all'on. senatore prof. dott. Carlo Forlanini.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso a due premî del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze naturali, pel 1913. Commissari: B. Grassi, R. Pirotta, C. F. Parona, P. Baccarini, F. Millosevich (relatore).

Hanno preso parte al concorso i seguenti professori in ordine alfabetico: Acqua Camillo, Arcangeli Alceste, Barsali Egidio, Bezzi Mario, Cacciamali G. B., Cannaviello Enrico Franco, Chelussi Italo, Comes Salvatore, De Stefano Giuseppe, Drago Umberto, Fiori Andrea, Gibelli Gaetano, Giovannozzi Ugo, Griffini Achille, Mola Pasquale, Noelli Alberto, Panichi Ugo, Razzauti Alberto, Silvestri Alfredo, Zodda Giuseppe.

I lavori presentati da ciascuno di essi sono i seguenti:

1. Acqua Camillo. 1) « Sul valore dell'apice radicale quale centro per la geopercezione » (st.). — 2) « Sui fenomeni della così detta respirazione inorganica » (st.). — 3) « L'azione dell'uranio sulla cellula vegetale » (st.). — 4) « Sulla diffusione degli ioni nel corpo delle piante, in rapporto specialmente al luogo di formazione delle sostanze proteiche » (st.).— 5) « Sul significato dei depositi originatisi nell'interno di piante coltivate in soluzioni di sali di manganese » (st.). — 6) « La degenerazione nucleare provocata dall'uranio nella cellula vegetale » (st.). — 7) « Nuove ricerche sulla diffusione o localizzazione degli ioni nel corpo delle piante. Esperienze con il cerio » (st.). — 8) « Esistono fenomeni psicologici nei vegetali? » (st.). — 9) « La liberazione di energia nei processi respiratorî delle piante » (ms.).

2. Arcangeli Alceste. 1) « Sopra due specie di *Armadillidium* della fauna italiana » (st.). — 2) « La muscolatura delle ossa faringee di *Carassius auratus* L., e la sua funzione » (st.). — 3) « Osservazione sopra le glandule mucipare ed i noduli linfatici dell'esofago del colombo » (st.). — 4) « Isopodi terrestri, nuovi o poco noti, di Italia » (st.). — 5) La collezione di Isopodi terrestri del R. Museo di Zoologia degli Invertebrati di Firenze. Con aggiunte ed annotazioni » (ms.). — 6) Escursioni zoologiche del dott. Enrico Festa nell'isola di Rodi. Isopodi » (st.). — 7) « Haempel O., *Leitfaden der Biologie der Fische.* Recensione » (st.). — 8) « Supino F., *Idrobiologia applicata.* Recensione » (st.). 9) « Accomazzo P., *Piscicoltura di stagno*: *l'allevamento della carpa.* Recensione » (st.).

3. Barsali Egidio. 1) « Appunti sul male dell'inchiostro nel castagno » (st.). — 2) « Primo contributo alla epaticologia umbra » (st.). — 3) « Sulla macroflora del lago Trasimeno o di Perugia » (st.). — 4) « Sull'effetto dell'incatramatura delle vie a Livorno » (st.). — 5) « Sulla flora ruderale di Perugia » (ms.). — 6) « Prodromo della flora umbra » (ms.).

4. Bezzi Mario. 1) « Diptères » (st.). — 2) « Études systématiques sur les muscides hématophages du genre *lyperosia* » (st.). — 3) « Miodarii superiori raccolti dal sig. C. W. Howard nell'Africa australe orientale » (st.). — 4) « Eine seltene Fliege von Weltverbreitung (Dipt.) » (st.). — 5) « Sobre tres interessantes Dipteros de S. Paulo » (st.). — 6) « Report on a collection of *Bombyliidae* (Diptera) from Central Africa, with description of new species » (st.). — 7) « Sur une nouvelle espèce de Diptère de la Tunisie méridionale, et liste générale des Asilides de la Tunisie » (st.). — 8) « Diptera peninsulae Ibericae » (st.). — 9) « Rhagionidae et empididae ex insula Formosa » (st.). — 10) « Diptères recueillis au Congo » (st.). — 11) « Ditteri raccolti da Leonardo Fea durante il suo viaggio nell'Africa occidentale » (st.). — 12) « Intorno ad alcune Ceratitis raccolte nell'Africa occidentale dal prof. F. Silvestri » (st.). — 13) « Clunio adriaticus *Schiner* » (st.). — 14) « Altre Ceratitis africane allevate dal prof. F. Silvestri » (st.). — 15) « Einege Bemerkungen über Die Dipterengattungen Aucheromyia und Bengalia » (st.). — 16) « Blefaroceridi italiani » (st.). — 17) « Einige alte u. neuve Namen bei den Dipteren » (st.). — 18) « Indian Trypaneids (Fruit- Flies) in the Collection of the Indian Museum » (st.).

5. Cacciamali G. B. 1) « I brontidi » (st.). — 2) « La falda di ricoprimento del monte Guglielmo, con premesso schizzo tectonico della Lombardia orientale » (st.). — 3) « La geologia bresciana alla luce dei nuovi concetti orogenici » (st.). — 4) « Il territorio dei comuni di Gussago e Cellatica, sotto l'aspetto geologico-viticolo » (st.). — 5) « Il territorio dei comuni di Portese e San Felice di Scovolo, sotto l'aspetto geologico-viticolo » (st.). — 6) « Struttura geologica del gruppo del Guglielmo » (st.). — 7) « Revisione della geologia Camuna » (st.). — 8) « L'altopiano di Borno » (st.).

6. Cannaviello Enrico Franco. 1) « Pesci e pesca di acqua dolce, con tavole » (ms.). — 2) « Le lagune di Varano, con tavole » (ms.).

7. Chelussi Italo. 1) « Cinque saggi di fondo del lago Maggiore » (st.). — 2) « Di alcuni saggi di fondo del mar Rosso » (st.). — 3) « Appunti di psammografia ligure » (st.). — 4) « Le sabbie di tre pozzi trivellati nelle provincie di Padova e Ferrara » (st.). — 5) Psammografia di alcuni pozzi trivellati della pianura Padana » (st.). — 6) « Contribuzioni alla psam mografia dei litorali italiani » (st.). — 7) « Nuove contribuzioni alla psammografia dei litorali italiani » (st.). — 8) « Studio petrografico di alcune sabbie marine del litorale jonico e di quello tirrenico da Reggio Calabria a Napoli » (st.). — 9) « Alcune sabbie marine del litorale ligure » (st). — 10) « Nuove ricerche in roccie terziarie di sedimento » (st.). – 11) « Studio petrografico di alcune rocce estere » (st.). — 12) « Di alcuni saggi di fondo del Mediterraneo » (st.). — 13) « Nuove ricerche petrografiche sopra alcuni fondi di mare del Mediterraneo » (st.). — 14) « Sulla natura e sulla origine dei conglomerati terziarî delle colline di Torino » (st.). — 15) « Alcune sabbie marine della Sicilia » (ms.). — 16) « Di alcuni ciottoli cristallini del conglomerato di Campobasso » (ms.).

8. Comes Salvatore. 1) « Riproduzione e morfologia di *Dinenympha gracilis* Leidy flagellato, ospite dell'intestino dei Termitidi » (st.). — 2) « Fenomeni nucleari e fasi riproduttive in *Pyrsonympha flagellata* Grassi » (st.). — 3) « Effetti della decapitazione in *Calotermes flavicollis* e in altri Artropodi » (st.). — 4) « Apparato

reticolare o condrioma? Condriocinesi o dittocinesi? » (st.). — 5) « Notizie sulla morfologia e riproduzione di *Monocercomonas termitis* » (ms.). — 6) « Importanza delle fibre della glìa per spiegare il meccanismo di movimento nei Lombricidi » (ms.).

9. DE STEFANO GIUSEPPE. « Sui pesci pliocenici dell'Imolese » (st.). 2) « Studio sui pesci fossili della pietra di Bismantova (Reggio Emilia) » (st.). — 3) « I mammiferi preistorici dell'Imolese » (st.). — 4) « Appunti sulla ittiofauna fossile dell'Emilia » (st.). — 5) « La ittiofauna del mare pliocenico italiano » (st.). — 6) « Sul chelone (euclastes) melii misuri sp. del calcare miocenico Leccese » (st.). — 7) « Studio sopra due forme fossili del gen. *Bos* Linneo, attribuite al quaternario dell'isola di Pianosa » (st.). — 8) « Alcuni avanzi di mammiferi fossili attribuiti al quaternario dell'isola di Pianosa » (st.). — 9) I cervi e le antilopi fossili, attribuiti al quaternario dell'isola di Pianosa » (st.). — 10) « Osservazioni paleontologiche e deduzioni cronologiche sulla fauna dei mammiferi fossili attribuiti al quaternario dell'isola di Pianosa » (st.).

10. DRAGO UMBERTO. « Sul movimento di progressione delle proglottidi di *Taenia saginata*, e suo valore biologico » (st.).

11. FIORI ANDREA. 1) « Dalle mie recenti caccie di Malthodes » (st.). — 2) « Sulla estrema variabilità dei caratteri in alcuni curculionidi italiani » (st.). — 3) « Pselafidi di Sicilia » (st.). — 4) « Gli *Arcinopus* di Sicilia » (st.). — 5) « I *Chaenius festivus* Fab. di Sicilia » (st.). — 6) « Studio sopra alcune specie dei generi *Leistus* e *Nebria* » (st.). — 7) « Appunti sulla fauna coleottorologica dell'Italia meridionale e della Sicilia » (ms.).

12 GIBELLI GAETANO. « L'uomo viene dal mare » (ms.).

13. GIOVANNOZZI UGO. 1) « Intorno al sughero delle monocotiledoni » (st.). — 2) « Sul significato del dimorfismo dei granuli di clorofilla in alcune piante » (st.). — 3) « Studio sulla distribuzione delle masse montuose nell'Appennino Centrale » (st.).

14. GRIFFINI ACHILLE. 1) « I pesci, gli anfibii, i rettili » (st.). — 2) « Catalogo sinonimico e sistematico dei Grillacridi africani, con nuove osservazioni sopra alcune specie » (st.). — 3) « Sulla *Gryllacris armata* Walker, e sopra una nuova specie congenere » (st.). — 4) « La rigenerazione delle zampe negli Ortotteri saltatori » (st.). — 5) « Note critiche e sinonimiche sopra alcuni Grillacridi e Stenopelmatidi descritti da antichi autori » (st.). — 6) « Descrizione d'una nuova specie e d'una nuova varietà del genere *Gryllacris* Serv. » (st.). — 7) « Notes sur quelques *Gryllacridae* du Musée Zoologique de l'Acad. Impér. des Sciences de St. Pétersbourg » (st.). — 8) Nuovi studî sopra alcuni Grillacridi del Museo Nazionale di Budapest » (st.). — 9) « Note sopra alcuni Stenopelmatidi e Grillacridi del Museo di Saravak » (st.). — 10) « Descrizione di due nuove *Gryllacris* » (st.). — 11) « Le specie del gen. *Hyperbaenus* Brunner: studio monografico » (st.). — 12) « Un nuovo genere di Grillacridi dell'Africa orientale » (st.). — 13) « Recensione dei seguenti lavori di F. Brocher: *Observations biologiques sur quelques Diptères et Hymenoptères dits aquatiques; Observations biologiques sur quelques Insectes aquatiques*: *Recherches sur la respiration des insects aquatiques adultes; Les Dyticidés* » (st.). — 14) « Viaggio del dott. E. Festa nel Darien, nell'Ecuador e regioni vicini: XXIV: Gryllacridae » (st.). — 15) « Prospetto delle *Gryllacris* abitanti la nuova Guinea e le isole più vicine » (st.). — 16)

« Studî sui Grillacridi del Museo Civico di storia naturale di Genova » (st.). — 17) « Sopra una piccola collezione di Grillacridi del Museo sud-africano di Capetown » (st.). — 18) « Grillacridi e Stenopelmatidi raccolti nella Nuova Guinea dal prof. L. Schultze » (st.). — 19) « Studî sui Grillacridi del K. Zoologisches Museum di Berlino » (st.). — 20) « Le testuggini gigantesche » (st.). — 21 « Le specie africane del gen. *Neanias Brunner*; studio monografico » (st.). — 22) « Note intorno ad alcuni Grillacridi e Stenopelmatidi del Museum d'Histoire Naturelle de Genéve » (st.). — 23) Stenopelmatidi raccolti da L. Birò nella Nuova Guinea » (st.). 24) « Il genere *Spizaphilus Kirby* e le sue specie » (st.). — 25) « I Camaleonti » (st.). — 26) « Di alcune Gryllacris di Madagascar, osservate nelle collezioni del K. Zoog. Hofmuseum di Vienna e del Museum d'Hist. Natur. di Parigi » (st.). — 27) « Description de nouvelles espèces de *Gryllacridae* et *Stenopelmatidae* du Museum d'Hist. Natur. de Paris » (st.). — 28) « Prospectus Gryllacridarum Borneensium » (st.). — 29) Descrizione della *Gryllacris Grassi*, nuova specie dell'Isola di Borneo » (st.). — 30) « Studî sopra alcuni Grillacridi del k. k. Naturhistor Hofmuseum di Vienna: Specie etiopiche e papuane » (st.). — 31) Recensioni dei seguenti manuali: G. Mantero. Il libro delle Farfalle; A. Senna. Le Farfalle » (st.). — 32) Strane variazioni individuali in alcune specie di Coleotteri » (st.). — 33) « Intorno ad alcuni Stenopelmatidi del Museum d'Histoire Naturelle di Parigi » (st.). — 34) « Le Zebre » (st.). — 35) « Note sopra Grillacridi australiani, indo-malesi ed etiopici, del Museo d'Histoire Naturelle di Parigi » (st.). — 36) « Il Cane » (st.). — 37) « Intorno a due Bonte-quaggi del museo di Tring » (st.). — 38) « Recensioni dei seguenti lavori: C. Wesenberg Lund « Biologische studien ueber Dytisciden »; F. Brocher « L'Aquarium de Chambre » (st.). — 39) « Intorno a tre specie di Grillacridi di Los Banos (Isole Filippine) » (st.). — 40) « Sopra alcuni Grillacridi e Stenopelmatidi della collezione Pantel » (st.). — 41) « Recensione del lavoro di A. Berlese « La distruzione della mosca domestica » (st.). — 42) « Gryllacridae. in Die Fauna Sudwest Australiens » (st.). — 43) « Modificazioni ed innovazioni recentemente proposte nella classificazione generale dei mammiferi » (st.). — 44) « Descrizione di alcune *Gryllacris* nuove o poco note del Museo Nazionale di Budapest » (st.). — 45) « Sulla *Gryllacris biguttata* Staol, e sopra una sua nuova varietà » (st.). — 46) *Les Gryllacridae* de Java » (st.). — 47) « Alcune considerazioni delle Zebre e sui loro ibridi » (st.). — 48) « Studi sui Grillacridi dell'Indian Museum di Calcutta (st.).

15. Mola Pasquale. « I rotiferi delle acque dolci della Sardegna » con tav. (ms.).

16. Noelli Alberto. 1) « La vegetazione del terrazzo diluviale di Rondissone (Torino) » (st.). — 2) « Micromiceti del Piemonte » (st.). — 3) « Flora ruderale torinese » (st.). — 4) « Mutinus levoniensis » (ms.).

17. Panichi Ugo. 1) « Sul Topazio dell Elba » (st.). — 2) « Sui minerali del giacimento di Tiriolo: I. Il Giacimento. - II Minerali non prima osservati » (st.). — 3) « Minerali che accompagnano il giacimento ferrifero della Buca della Vena (Stazzema) » (st.). — 4) « Molibdenite ed altri minerali di Bisongi e di Pazzano (prov. di Reggio Calabria) » (st.). — 5) « Solfo di Muthmann osservato all'Isola di Vulcano » (st.). — 6) « Sullo zolfo di Vulcano (Isole Eolie) » (st.). — 7) « Millo-

sevichite. Nuovo minerale del Faraglione di Levante nell'Isola di Vulcano » (st.). — 8) « Sulla Breislakite » (st.). — 9) « Contributo allo studio dei minerali di Vulcano » (ms).

18. Razzauti Alberto. 1) « Sopra la minuta innervazione degli organi a fossetta e dei bottoni terminali cutanei dei Petromizonti » (st.). — 2) « Sopra la questione delle cellule epidermiche sensorie sparse dei Petromizonti » (st.). — 3) « Presenza e danni del *Pantomorus* Fulleri in Italia » (st.). — 4) « Contributo allo studio dell'Édafon. - I. Una nuova forma di stafilinide edafico » (st.). — 5) « Ricerche istologiche sopra gli organi cutanei di senso dei Petromizonti » (ms.). — 6) « Corso di scienze fisiche e naturali per le scuole normali (con A. Battelli) » (st.).

19. Silvestri Alfredo. 1) « Sulla vera natura dei ' Palaeodictyon ' » (st.). — 2) « Lagenine terziarie italiane » (st.). — 3) « Spicole di tetractinellidi rinvenute da Ambrogio Soldani nei sedimenti del Mediterraneo » (st.). — 4) « Sulla struttura di una cristellaria pliocenica » (st.). — 5) « Distribuzione geografica e geologica di due lepidocicline comuni nel terziario italiano » (st.). — 6) « La *Marginulfina fissicostata* (Gümbel) del Pliocene della Farnesina » (st.). — 7) « Nuove notizie sui fossili cretacei della contrada Calcasacco presso Termini-Imerese (Palermo) » (st.).

20. Zodda Giuseppe. 1) « Briofite sicule » (st.). — 2) « Une nouvelle variété de mousse de la Sardaigne » (st.). — 3) « Una stazione singolare per i muschi » (st.). — 4) « Sul parassitismo del *Bryum capillare* L. » (st.). — 5) « Nuovo contributo alla briologia sicula » (st.). — 6) « Contributo alla briologia veneta » (st.). — 7) « Le briofite del messinese » (st.). — 8) « Studio briogeografico sulla Basilicata » (st.). — 9) « Manipolo di briofite della Tripolitania » (st.).

Procedendo all'esame dei titoli dei concorrenti la Commissione, dopo matura discussione, ha concordato su ciascuno di essi i seguenti giudizî:

Acqua Camillo. Presenta 9 lavori che riguardano il campo ancora poco coltivato da noi della fisiologia vegetale. Questi possono essere divisi in due gruppi: lavori sperimentali e lavori di critica e di sintesi. I lavori sperimentali traggono la loro origine dai nuovi fatti messi in luce dall'autore intorno alle localizzazioni dei cationi, che si verificano per diverse sostanze in colture artificiali e che dànno origine a depositi colorati. Da queste ricerche è risultato un metodo nuovo per seguire il diffondersi e il localizzarsi dei varii ioni nel corpo delle piante, e da tali localizzazioni l'autore trae profitto per compiere diverse ricerche che interessano questioni importanti e varie dibattute nel campo della fisiologia vegetale. Traendo partito dal fatto da lui osservato che l'uranio si localizza spesso negli apici radicali, l'autore espone delle considerazioni importanti sull'apice radicale, quale centro della geopercezione; e la constatazione che lo stesso elemento arresta rapidamente la facoltà di segmentarsi nelle cellule embrionali, gli offre occasione di compiere una serie di indagini sui fenomeni di degenerazione nucleare provocati dall' uranio. In un altro campo di ricerche l'A. osserva la proprietà di diversi composti di manganese, uranio, piombo, cerio, ecc., di dare depositi colorati nei tessuti della pianta viva e sempre negli stessi organi e nelle stesse cellule di questi organi, e tratta tutta la vasta questione della diffusione degli ioni nel corpo delle piante e delle relazioni che questo fatto può avere

con la origine delle sostanze proteiche. Il secondo gruppo di lavori comprende uno studio sui fenomeni della cosiddetta respirazione inorganica, col quale l'A. cerca di dare una concezione nuova del fenomeno. che ridurrobbe al tipo di respirazione normale, e un altro lavoro il quale tratta della liberazione di energia nei processi respiratorî. Quivi l'A. tenta di applicare le odierne cognizioni sulla costituzione dell'atomo e della molecola, e sui fenomeni energetici che vi si svolgono al fenomeno respiratorio considerato come fenomeno energetico delle particelle elementari viventi, ossia delle micelle plasmiche. È insomma un tentativo di applicare le più recenti ricerche di fisico-chimica sulla costituzione della materia non viva alla conoscenza dei fenomeni che si svolgono nella materia organizzata. Un ultimo lavoro sintetico riguarda la questione dibattuta in questi ultimi tempi, se cioè nei fenomeni di recezione degli stimoli e di reazione da parte dei vegetali si debba riconoscere l'esistenza di una percettività sia pure elementare. quale si riscontra negli animali. riassumendo e trattando dal punto di vista critico i fatti più importanti su tale argomento.

A giudizio della Commissione la produzione scientifica del prof. Acqua spicca per la originalità dei temi trattati e per l'importanza dei risultati, ed è tale da collocarlo in prima linea fra i partecipanti all'attuale concorso.

Arcangeli Alceste. L'Arcangeli si è specializzato ed approfondito nello studio della sistematica degli Isopodi terrestri, e non si è limitato, come molti altri autori prima di lui, a descrizioni insufficienti, che hanno creato grandi confusioni, ma seguendo l'esempio specialmente di Racovitza ha sentito il bisogno di descrizioni lunghe ed accurate. Sono quattro i suoi lavori su questo argomento: tre stampati ed uno più esteso manoscritto. Due riguardano Isopodi terrestri italiani nuovi o poco noti, un terzo quelli raccolti dal Festa nell'isola di Rodi, ed il quarto manoscritto illustra la collezione di questo gruppo del R. Museo di Zoologia degli Invertebrati di Firenze. Meritano elogio la breve Nota sulla muscolatura delle ossa faringee di un ciprinoide, e più ancora le osservazioni sopra le glandole mucipare ed i noduli linfatici dell'esofago del colombo. Specialmente notevoli sono la determinazione del punto dove avviene la riproduzione delle cellule ghiandolari, e la regressione delle ghiandole in seguito allo svilupparsi dei noduli linfatici. Tre piccole Note bibliografiche dimostrano la coltura dell'A. Certamente l'Arcangeli è un osservatore accurato tanto nel campo sistematico, quanto in quello morfologico e istologico.

Barsali Egidio. Presenta 6 lavori fra i quali due manoscritti. Due di essi riguardano la patologia vegetale e portano un contributo di osservazioni intorno alla malattia dell'inchiostro nel castagno e agli effetti nocivi delle incatramature delle vie. Gli altri lavori riguardano la flora dell'Umbria e sono, oltre un piccolo contributo intorno alle Epatiche e ad elenchi con osservazioni varie sulla flora del Lago Trasimeno e su quella ruderale di Perugia. un saggio di un prodromo della flora Umbra, che comprende la bibliografia con cenni biografici e la semplice enumerazione sistematica delle specie colla località citata fino al n. 184.

Bezzi Mario. Il prof. Mario Bezzi, già premiato in questi concorsi, presenta un numero considerevole di nuovi lavori intorno ai Ditteri. Tra essi quelli sui Try-

paneidi indiani, sui Blefaroceridi italiani, sui Muscidi ematofagi del gen. *Lyperosia*, sulle *Ceratitis* africane raccolte ed allevate dal prof. Silvestri e sui Ditteri cavernicoli. In quest'ultimo vi sono delle buone considerazioni e osservazioni sui rapporti dei Ditteri coll'ambiente sotterraneo, così per es. che i Ditteri cavernicoli appartengono tutti a forme aventi una larga distribuzione geografica, e ai gruppi che si considerano come i più antichi filogeneticamente, e che questi Ditteri presentano anche caratteri di adattamento alla vita sotterranea. La competenza del Bezzi nel vasto campo della Ditterologia è riconosciuta in Italia e fuori, e le sue determinazioni vengono ormai accettate universalmente con la massima fiducia. I nuovi lavori presentati al concorso non si limitano a semplici descrizioni di generi e di specie nuovi o mal noti, ma comprendono anche considerazioni importanti sull'affinità delle singole famiglie, nonchè dei generi e delle specie, ed accrescono così le benemerenze del nostro profondo ditterologo, al quale la Commissione è lieta di poter inviare una parola di plauso.

Cacciamali G. B. Il prof. Cacciamali, che da molti anni attende allo studio geo-tettonico e morfologico della provincia di Brescia, presenta al concorso 8 lavori. I cinque più importanti nel riguardo scientifico si riferiscono a ricerche informate ai nuovi concetti orogenici delle falde di ricoprimento e dei carreggiamenti, dei quali si dimostra convinto sostenitore. Egli li applica alla interpretazione della struttura ed orogenesi della regione Bresciana ed in particolare del M. Guglielmo, della Valcamonica e dell'altipiano di Borno, appoggiando le sue conclusioni a rilievi particolareggiati dei territorî studiati ed all'esposizione e discussione di molti fatti osservati, che fanno fede dell'utile ed accurato lavoro con molto amore e disagio compiuto dall'autore. Altri due lavori hanno carattere di geologia applicata e si riferiscono ai territorî dei comuni di Gussago, Cellatica, Portese e S. Felice di Scovolo studiati sotto l'aspetto geologico-viticolo. Presenta inoltre una breve Nota nella quale indaga sulla natura del fenomeno dei Brontidi, riferendosi alle manifestazioni sismiche di Porto Civitanova nel 1910.

Cannaviello Enrico Franco. Il prof. Cannaviello, benchè lontano dai centri scientifici universitarî e molto scarsamente sussidiato dal Ministero di agricoltura, con gravi sacrifizî personali e con grande amore e solerte diligenza da molti anni si occupa di pesca. In tal modo, con una costanza veramente ammirevole, ha potuto mettere insieme i due voluminosi manoscritti che egli presenta a questo concorso. Uno, in grandissima parte di compilazione, accompagnato da numerosissime figure di cui alcune originali e da una copiosa bibliografia, tratta dei pesci e della pesca di acqua dolce. L'argomento viene trattato da un punto di vista così ampio che non permette all'A. di approfondire i singoli punti; ne viene di conseguenza che qua e là appaiono mende anche non lievi. Tuttavia, anche tenendo conto di questo fatto, il trovar raccolte in una sola opera notizie che di solito sono disperse in volumi svariatissimi, può riuscire di molta utilità. L'altro lavoro manoscritto presentato dall'A. è molto meno voluminoso, ma in compenso più originale. Si tratta di una monografia riguardante la laguna di Varano nella Capitanata, la quale è studiata sotto

l'aspetto fisico e chimico delle acque ed illustrata nella sua fauna specialmente ittica. Vi sono largamente trattati gli argomenti riguardanti la pescosità e i metodi, gli attrezzi, l'epoca e i diritti di pesca. Da ciò l'A. si apre la via a svolgere i due capitoli fondamentali della sua opera, l' uno relativo alle cause dello spopolamento ittico nella laguna, l'altro riguardante i miglioramenti che si impongono. Queste ultime parti dell'opera sono frutto di accurati studî fatti sul posto e costituiscono un bel saggio di quella zoologia applicata che dobbiamo coltivare e tenere in pregio, se vogliamo rialzare i nostri studî nella considerazione del pubblico e dimostrarne la grande utilità. La Commissione si augura di veder presto pubblicata quest'opera con qualche modificazione e con qualche mutilazione. Essa potrebbe riuscire di grande vantaggio a un paese, che geograficamente fa parte del continente italiano, ma che di fatto ne è più separato di qualunque isola. In conclusione la Commissione crede che tanta mole di lavoro paziente e disinteressato, quale è quella rappresentata dalle due opere manoscritte del Cannaviello meriti incoraggiamento, e che la seconda di esse, quella sulla laguna di Varano, presenti anche un vero valore intrinseco.

CHELUSSI ITALO. Presenta al concorso 16 lavori petrografici, la maggior parte di psammografia. In questi sono studiate le sabbie dei litorali italiani, quelle di alcuni pozzi trivellati della Valle Padana e saggi di fondo di mare e di laghi. Merita lode la perseveranza del Chelussi negli studî di psammografia, che richiedono una tecnica esatta e minuziosa e grande scrupolosità di osservazione, ed i suoi lavori contribuiscono ad accrescere un materiale di conoscenze che potrà venire in seguito utilmente elaborato dai geologi. Sono pure interessanti per la geologia i due studî dell'A. sui conglomerati delle colline di Torino e dei dintorni di Campobasso. Minore considerazione merita il suo studio petrografico di alcune rocce estere, soprattutto perchè queste sono state sporadicamente raccolte in lontanissime e diversissime regioni della terra, cosicchè non hanno alcun nesso fra di loro.

COMES SALVATORE. Il prof. Comes presenta varî lavori intorno ai protozoi parassiti dei termiti, uno dei quali manoscritto. Egli crede di aver scoperto fenomeni interessantissimi riguardanti questi singolari esseri. Il prof. Grassi, che ha lavorato per lunghi anni su questo stesso argomento ed ha veduto tutto ciò che è caduto sottocchi al Comes, interpreta ben diversamente la più gran parte delle osservazioni di questo autore. L'A. presenta inoltre una Nota manoscritta sull'importanza delle fibre della glia per chiarire il meccanismo dei movimenti dei lombrici, proponendo una spiegazione ingegnosa ed ardita. Ingegnosa ed ardita è anche la Nota sugli effetti della decapitazione in *Calotermes* ed in altri Artropodi. Degna di menzione è anche la Nota critica sull'apparato reticolare e delle cellule cartilaginee: su questo argomento l'A. ha portato un buon contributo che pur troppo non rientra nel presente concorso. In complesso il Comes si distingue per una acutezza di ingegno che lo porta a rilevare fini particolari e ad intravedere rapporti che altri non suppone; ma a questa bella dote non è sempre associata una sufficiente severità nelle interpretazioni.

DE STEFANO GIUSEPPE. Il prof. G. De Stefano è un provetto studioso di avanzi fossili di vertebrati ed in particolare di rettili. Nel concorso egli presenta 10 pubblicazioni

cazioni corredate di buone tavole Una Nota di carattere critico su una testuggine, già conosciuta, del calcare miocenico di Lecce, è diretta a dimostrare come essa debba essere riferita al genere *Chelone*. Tre lavori si riferiscono a ittiofaune terziarie dell'Emilia, seguiti da una Nota riassuntiva sui caratteri dell'ittiofauna pliocenica italiana, nella quale conclude confermando che tale fauna è quasi tutta identica a quella dei mari attuali dell'Europa meridionale ed occidentale. Un lavoro in quattro parti sulla ricca fauna di mammiferi fossili attribuiti al quaternario dell'Isola di Pianosa, ch'egli propende a ritenere come realmente proveniente dalle breccie ossifere dell'isola stessa, e ad attribuire al pleistocene più antico. Una Memoria sui numerosi avanzi di mammiferi preistorici dell'Imolese, che descrive in modo particolareggiato, estendendosi anche in considerazioni filogenetiche e sistematiche. I lavori in esame forse non sono, sotto il punto di vista scientifico, i più importanti fra quelli assai numerosi pubblicati dal De Stefano e ad essi avrebbe giovato una maggior concisione; tuttavia l'A. vi dà prova di larga coltura e dà affidamento di esattezza nei riferimenti generici e specifici delle numerose forme studiate.

Drago Umberto. Presenta una Nota in cui prende in considerazione il movimento di progressione delle proglottidi di *Taenia saginata*. Egli ha osservato che le singole proglottidi si spostano tenendo sempre in avanti la loro parte anteriore e che non modificano la direzione del movimento, se si taglia via un tratto anteriore o posteriore; soltanto nel primo caso si nota un leggero rallentamento. Questa interessante osservazione viene dall'A. spiegata coll'ipotesi del polizoismo dei cestodi, spiegazione che non sembra soddisfacente, mentre invece la causa del fenomeno doveva forse cercarsi nel campo anatomico e fisiologico.

Fiori Andrea. Il prof. Fiori ha continuate le tradizioni dell'insigne coleotterologo italiano Baudi e devesi a lui la conoscenza di numerose specie nuove riconosciute buone da tutti gli specialisti. Raccoglitore impareggiabile continua benchè ormai settantenne, con entusiasmo giovanile le sue peregrinazioni nelle più diverse parti di Italia. Sono segni della sua continua attività i sette lavori che egli presenta: sei Note stampate ed una manoscritta. Esse riguardano l'estrema variabilità dei caratteri in alcuni Curculionidi italiani, due specie di *Malthodes* di cui una nuova le specie che si raggruppano presso le *Acinopus picipes*, il *Claenius festivus*, il *Leistus spinibarbis* e la *Nebria brevicollis* e due nuovi Pselafidi delle Madonie. Queste osservazioni sono in gran parte frutto di una escursione entomologica nella Calabria e nella Sicilia. Nella Memoria manoscritta vi sono molti altri appunti sulla fauna coleotterologica di queste regioni. Certamente questo vecchio e benemerito coleottorologo merita considerazione.

Gibelli Gaetano. Il prof. Gibelli, insegnante di matematica, presenta un breve manoscritto dal titolo: « L'uomo viene dal mare », del quale basterà citare un solo periodo: « Il primo esemplare di uomo fossile di cui abbiamo parlato, l'*Homo Pampoeus* terziario è vissuto certamente nel mare, perchè egli non poteva trovarsi in terre che non erano ancora emerse ».

Giovannozzi Ugo. Oltre un lavoro di geografia fisica, presenta due lavori di morfologia botanica. Il primo sul dimorfismo dei granuli di clorofilla in alcune piante è una conferma, estensione e dilucidazione di fatti già osservati, con discussione intorno alle spiegazioni già proposte dai diversi autori. L'altro lavoro è un contributo accurato ed interessante sulle origini e la struttura del sughero in parecchie famiglie di Monocotiledoni e permette all'A. di stabilire sotto questo rapporto dei tipi ben distinti in questa classe di piante.

Griffini Achille. Il Griffini presenta per questo concorso più di trenta nuove pubblicazioni riguardanti la sistematica dei Grillacridi e degli Stenopelmatidi. In questa modesta cerchia egli è un valoroso specialista di fama conosciuta. Un riassunto delle singole Note sarebbe troppo lungo; basterà far rilevare che notevole è il numero delle forme nuove da lui studiate. Nella monografia sulle Zebre (Manuali Hoepli) sono notevoli alcune osservazioni critiche riguardanti la Zebra dell'Aldrovandi, l'*Equus Böhmi*. ecc., e la riproduzione della figura di *Equus quagga* tipico del Ridinger (1767) rimasta ignorata a tutti gli autori che si occuparono delle Zebre. Di questi animali trattano anche due altre minori pubblicazioni del Griffini, il quale mostra eccellenti doti di chiarezza e di coltura anche in questo campo tanto lontano da quello suo prediletto. Il grosso volume « Rettili, Anfibî e Pesci » è una buona compilazione utile per gli studenti di scienze naturali e per gli insegnanti delle scuole secondarie, nella quale l'A. ha avuto la lodevole cura di riportare estesamente le notizie che riguardano la fauna italiana. Infine il Griffini presenta alcune pubblicazioni popolari molto ben fatte, delle note bibliografiche ed una rivista sintetica sulla classificazione dei Mammiferi, scritti tutti comprovanti la instancabile operosità e la cultura di questo egregio naturalista. In conclusione anche negli ultimi anni il Griffini ha dimostrato un'attività eccezionale e merita molta considerazione fra i partecipanti all'attuale concorso.

Mola Pasquale. Partecipa al concorso con un grosso manoscritto accompagnato da 12 grandi tavole da lui stesso disegnate intorno ai *Rotiferi* delle acque dolci della Sardegna. L'A. seguendo i lavori monografici di Hudsen e Gosse e di Weber, ha descritte e figurate le specie della Sardegna. Ritenendo che il fattore principale delle variazioni sia l'ambiente in cui vive la fauna dei rotiferi, si è occupato anche dello studio della flora e specialmente di quella algologica, che serve di appoggio e di nutrimento ai rotiferi, nè ha trascurato le condizioni fisiche e chimiche dell'acqua Le forme trovate dall'A. sono numerose e con diversi esemplari di esse avrebbe potuto creare nuove specie, ma ha preferito ritenerle variazioni dovute all'ambiente, comprendendole perciò nelle specie ad essi più somiglianti. Alcune forme sono però dal Mola riferite a specie nuove. Sembra che questo lavoro, per quanto non ancora controllato, rappresenti un buon contributo alla conoscenza della fauna d'acqua dolce della Sardegna.

Noelli Alberto. Ha due lavori di geografia ed ecologia delle piante, e due di descrizione di funghi. I primi, condotti sulla scorta di precedenti lavori analoghi, sono buoni contributi con osservazioni spesso accurate e talora interessanti. Nei lavori micologici descrive una varietà nuova di *Mutinus caninus* ed elenca descrivendo alcune nuove specie, un certo numero di funghi della flora torinese.

Panichi Ugo. Entra in gara con 9 lavori riguardanti minerali di varî giacimenti italiani. Con 4 lavori stampati ed uno di maggior mole manoscritto l'A. reca un importantissimo contributo alla conoscenza della mineralogia dell'isola di Vulcano, che gli fu meta di parecchie escursioni di carattere scientifico. Se è sempre encomiabile e desiderabile anzi ai fini della scienza raccogliere personalmente i minerali che si studiano per osservarne le condizioni di giacitura e di paragenesi, tanto maggiormente è degno di lode il Panichi per aver scrupolosamente adempiuto a tale condizione nello studio dei minerali prodotti dall'attività solfatariana di Vulcano, che può presentare variazioni rapide e molto notevoli. Dall'epoca a cui rimontano le osservazioni del Cossa (circa 25 anni fa) ad oggi l'A. ha riscontrato sensibili differenze, che hanno portato di conseguenza la formazione di specie minerali diverse, fra cui alcune nuove o per altro motivo interessantissime. Fra queste la modificazione β dello zolfo in cristalli bellissimi e ricchi di forme accuratamente descritti dall'A. e la labilissima modificazione γ o di Muthmann non conosciuta ancora fra i prodotti naturali. Nella Grotta dell'Allume al Faraglione di Levante l'A. ha trovati e descritti sotto l'aspetto morfologico, fisico e chimico numerosi solfati, uno dei quali costituisce una specie nuova. Gli altri lavori del Panichi vertono su minerali della Calabria, della Versilia e dell'Elba e contengono osservazioni accurate, nuove ed interessanti. L'opera del Panichi, già noto per interessanti ricerche di cristallografia fisica, che si esplica con questi lavori anche nel campo della mineralogia propriamente detta, è a giudizio della Commissione altamente lodevole e tale da porlo in posizione emergente fra i partecipanti all'attuale concorso.

Razzauti Alberto. Il prof. Razzauti ha due Note stampate ed una manoscritta sulla minuta innervazione degli organi a fossetta e dei bottoni terminali cutanei, sulle cellule epidermiche sensorie e sulle terminazioni nervose libere intraepidermiche dei Petromizonti. Vi sono annunciati dei particolari interessanti, che fanno desiderare la pubblicazione del lavoro in esteso per poter formarci un concetto più sicuro. Due Note riguardano i coleotteri; l'una parla dei danni prodotti dal *Pantomurus Fulleri* ritrovato dall'A. a Livorno, facendone conoscere l'uovo, la larva e la ninfa; in un'altra è descritta una nuova forma di Stafilinide edafico. L'A. aggiunge anche un « Corso di scienze fisiche e naturali per le scuole normali » che è opera che non esce dalla strada ordinariamente battuta nei compendî in uso nelle nostre scuole secondarie.

Silvestri Alfredo. Il prof. A. Silvestri presenta uno studio su certi *corpuscola maris dubia et incerta*, illustrati dal Soldani e riconosce in questi avanzi organici delle spicole di Tetractinellidi; una discussione sulla vera natura dei *Palaeodictyon*, dalla quale è indotto a sostenere che l'interpretazione datane dal Meneghini è pur sempre la meglio fondata; e cinque lavori di foraminiferi, nel campo prediletto delle sue ricerche. Essi riguardano la *Marginulina fissicostata* del pliocene della Farnesina, la struttura di una *Cristellaria* pliocenica, le *Lagenine* terziarie italiane, la distribuzione geografica e geologica di due *Lepidocicline* del terziario italiano. Infine con altra Memoria l'A. dà nuove notizie e chiarimenti sulla controversia relativa ai

fossili cretacei di Calcasacco presso Termini Imerese. Sono note la valentia, la diligenza, e la minuziosità, che sembra talora eccessiva, con le quali son condotti i lavori dell'A. e la sua competenza nello studio dei foraminiferi ed il notevole contributo da lui portato alla miglior conoscenza dei caratteri interni di questi rizopodi, anche col sussidio di accuratissime figure. Tali pregi si notano pure in questi recenti suoi lavori, nell'ultimo dei quali il Silvestri dà un bell'esempio di scrupolosità e sincerità scientifica.

Zodda Giuseppe. Prende parte al concorso con nove pubblicazioni, le quali riguardano tutte i Muschi e le Epatiche. Sono lavori floristici che portano un buon contributo alla conoscenza di questi gruppi di piante specialmente nella Sicilia, poi nella Basilicata, Sardegna e Tripolitania. Si tratta di elenchi di specie con osservazioni sulla loro stazione e l'area di distribuzione con note critiche e descrizioni di varietà e di qualche specie nuova. Un lavoro è destinato al parassitismo del *Bryum capillare*.

Compiuto l'esame dei titoli la Commissione procede ad aggiudicare i premî e qui si trova di fronte alla difficoltà già altra volta deplorata nei concorsi precedenti, di avere cioè a propria disposizione un numero troppo esiguo di premî rispetto al numero e al valore intrinseco dei concorrenti. Fra questi spiccano in prima linea, in seguito al risultato dell'esame dei titoli, i professori, (in ordine alfabetico), Acqua, Bezzi, Cannaviello e Panichi.

Il prof. Acqua sembra alla Commissione che emerga distintamente sugli altri per l'originalità e l'importanza dei suoi studî, ed a lui con parere unanime propone che sia aggiudicato un premio intero di lire 2000. Senza esitazioni del pari la Commissione crede che il prof. Panichi per i suoi interessanti lavori di mineralogia meriti premio, mentre si trova in un certo imbarazzo nella scelta di uno fra gli altri due designati: dei quali il prof. Bezzi con lavori di molta importanza scientifica continua un genere di ricerche già premiato, mentre il Cannaviello si presenta per la prima volta ed è avviato per una strada diversa da quella degli altri. Ed appunto per la considerazione che il Bezzi ha già ottenuto un premio nel concorso precedente, e per incoraggiare almeno una volta le ricerche di zoologia applicata, alle quali il Cannaviello si è dedicato con tanto entusiasmo e con sì fecondi risultati, la Commissione, pur riconoscendo gli alti meriti del prof. Bezzi, propone che l'altro premio di lire 2000 sia diviso in parti uguali fra i professori Panichi e Cannaviello.

La Commissione riconosce inoltre che sarebbero stati degni di premio anche i professori Arcangeli, Cacciamali De Stefano, Fiori e Silvestri e specialmente il Griffini, già due volte premiato in questi concorsi. È per tale ragione appunto si permette di esprimere il voto che nei futuri concorsi sia assegnato un maggior numero di premî alle scienze naturali, così vaste, così complesse e nello stesso tempo così diverse fra loro.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso a due premii istituiti dal Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze filosofiche e sociali, pel 1913. Commissari: C. FERRARIS, G. ZUCCANTE, A. GRAZIANI, G. RAGNISCO e F. DE SARLO (relatore).

Al concorso per i due premii ministeriali per le scienze filosofiche e sociali, del valore di L. 2000 ciascuno, con scadenza 31 dicembre 1913, si presentarono ventuno candidati: ALIOTTA ANTONIO, CARABELLESE PANTALEO, CARLETTI RAINERO, CAVIGLIONE CARLO, CERAMICOLA FELICE, CRESPI ACHILLE, D'ALFONSO NICOLÒ, DRAGO UMBERTO, GNESOTTO ATTILIO, LEVI ADOLFO, LEVI GIULIO, LIMENTANI LUDOVICO, MEDICI RODOLFO, NAZZARI RINALDO, NEPPI-MODONA LEONE, PINSERO NICCOLÒ, QUADRELLI ERCOLE, RANZOLI CESARE, SCHERMA GIUSEPPE, SQUILLACE FAUSTO, SUALI LUIGI.

Il prof. ANTONIO ALIOTTA presenta le seguenti pubblicazioni: 1) « Il problema dell' infinito » (st.); 2) « Linee di una concezione spiritualistica del mondo » (st.): 3) « Le nuove teorie cosmogoniche » (st.): 4) « Lo psicologismo nell etica » (st.); 5) « I gradi della libertà morale » (st.); 6) « Le basi logiche e sperimentali del sistema di Simone Corleo » (ms.).

Tutti i lavori dell'Aliotta attestano una cultura soda, estesa in campi svariatissimi, e una penetrazione critica non comune: quelli però che hanno massimamente richiamato l'attenzione della Commissione sono: « Il problema dell' infinito » (pag. 72), « Le linee di una concezione spiritualistica del mondo » e « Le basi logiche e sperimentali del sistema di Simone Corleo ». Il primo è diviso in due parti, delle quali la 1ª è pregevole, perchè in modo preciso e perspicuo pone sott'occhio le diverse concezioni che i filosofi ebbero dell' infinito, mentre la 2ª è importante per le molte cognizioni matematiche che l'autore rivela. La tesi dell'obbiettività (*attualità*) dell' infinito quantitativo, sostenuta dall'autore, è per sè contestabilissima, nè sembra che possano renderla valida gli argomenti dall'A. addotti: rimane però sempre il merito di avere affrontato col necessario corredo di cognizioni uno dei più difficili e complicati problemi della filosofia, e di aver raccolto forse tutte le prove che era possibile raccogliere in sostegno della tesi dell'obbiettività dell' infinito quantitativo. Il lavoro « Le linee d'una concezione spiritualistica del mondo » (di pag. 62) rappresenta il tentativo di una costruzione metafisica che, se può apparire in alcune parti soverchiamente schematica e non corredata da prove sufficienti (il capit. *La coscienza assoluta* p. es.), reca però sempre le tracce di un pensiero nutrito e vigoroso. Il lavoro, però, che anche per la mole è più specialmente notevole, è quello che col titolo « Le basi logiche e sperimentali del sistema filosofico di Simone Corleo » (di

pag. 208 dattilografate) esamina la filosofia del pensatore siciliano vissuto nella 2ª metà del secolo passato. La monografia ha cinque capitoli: 1) *Il metodo e il principio fondamentale del sistema*; 2) *Noologia*; 3) *Ideologia e ontologia*; 4) *Cosmologia*; 5) *Antropologia e teologia.* Costruire una filosofia che, per la sua esattezza, nulla avesse da invidiare alla matematica fu il gran sogno di Simone Corleo, che ascrisse appunto a sua massima gloria aver dato all'indagine speculativa una solida base ed un metodo rigoroso nel principio d'identità. Il sistema del Corleo l'Aliotta esamina in ogni sua parte, sottoponendolo ad una critica efficace, penetrante e giusta (specie nella parte relativa alla *Cosmologia*), mostrandone le interne contraddizioni, le lacune, le insufficienze, segnatamente poi quando tutta la costruzione metafisica venga messa in rapporto coi dati del sapere empirico, sui quali appunto, a senso del Corleo, doveva essa poggiare. Il lavoro dell'Aliotta non ha tanto importanza per la filosofia che tende a far conoscere, quanto per le ampie discussioni critiche, che contiene, intorno ad argomenti di filosofia della natura che anche oggi molto interessano gli studiosi.

La Commissione è concorde nel riconoscere nell'Aliotta uno studioso che, assumendo una posizione decisa, affronta veramente i problemi e li discute con onestà d'intendimenti, con precisione di pensiero e con trasparenza di forma, come, bisogna dirlo, molto di frequente non accade oggi presso di noi.

Il prof. PANTALEO CARABELLESE presenta le seguenti pubblicazioni: 1) « Religione e libertà » (st.); 2) « Il fatto educativo » (st.); 3) La potenza e l'intuito come potenza nella ideologia rosminiana » (st.); 4) « L'elemento categorico kantiano nella ideologia rosminiana » (st.); 5) « Intuito e sintesi primitiva in Ant. Rosmini » (st.); 6) Sul concetto di religione » (st.); 7) « Il valore e la filosofia » (ms.); 8) L'essere e il problema religioso » (ms.); 9) « Sommario di pedagogia come scienza filosofica di G. Gentile (recensione) » (st.); 10) « La filosofia contemporanea di G. De Ruggiero (recensione) » (st.).

I lavori del prof. Carabellese dànno prova di una cultura varia e di un ingegno sagace, penetrante ed essenzialmente critico; parecchi, o sono semplici recensioni — spesso ben fatte — di libri recentemente pubblicati, o sono discussioni più o meno frammentarie intorno ad argomenti di vario genere, occasionate però sempre dalla lettura di qualche libro (p. es. « L'Essere e il problema religioso », scritto a proposito del noto libro del Varisco « Conosci te stesso »). Nessun argomento quindi è realmente approfondito o considerato nei suoi varî aspetti, in modo da giungere ad una conclusione chiara e ben definita. Parecchi degli opuscoli presentati, relativi alla filosofia rosminiana, sono pregevoli come saggi di un'esatta e persuasiva interpretazione dell'ideologia rosminiana; ma in fondo essi non sono che chiarimento, sviluppo o ulteriore determinazione delle idee espresse nel volume sulla « Percezione intellettiva secondo Rosmini », pubblicato dall'A. in un periodo anteriore a quello compreso nel presente concorso.

Il prof. RAINERO CARLETTI presenta un lavoro ms. intitolato « La società contemporanea e le nuove forme dell'arte » (« Dissidio di anime. . . . . crisi d'arte »), con tavole.

È un grosso volume di 747 pagine, formato protocollo (con 315 pag. di note e 156 tav.). È diviso in 10 capitoli: 1) *Lotte ed ascensioni delle Società contemporanee*; 2) *La critica letteraria e l'estetica nuova*; 3) *I maestri d'imperialismo e d'arte*; 4) *Le teorie estetico-sociali di Ruskin*; 5) *La scuola impressionista*; 6) *La degenerazione dell'impressionismo*; 7). *Arte di popolo*; 8). *L'architettura e la decorazione nuova*; 9) *Le preformazioni del fantastico e il senso della voluttà nei popoli geniali*; 10) *Ufficio dell'arte nelle società contemporanee.*

L'argomento scelto, privo com'è di contorni netti o precisi, mal si prestava ad una trattazione scientifica: e quindi si capisce come l'A. sia rimasto quasi sopraffatto dall'abbondante materiale raccolto, senza riuscire, non dico a dominarlo o a penetrarlo con un principio e un'idea direttiva, ma neanche ad ordinarlo in guisa che ne risultasse qualche cosa di conclusivo. Nel volume si parla di tutto e di tutti, e si passa da un argomento all'altro, da un assunto all'altro, senza che alla mente appaia mai il legame o la deduzione razionale. Indubbiamente il Carletti ha studiato con amore e diligenza l'ampio argomento, e non ha risparmiato nè tempo nè fatica per raccogliere il copioso materiale, arricchendolo anche di illustrazioni non prive di pregio; ma, disgraziatamente, alla indeterminatezza dell'assunto non poteva non corrispondere l'assenza di risultati precisi e concreti.

Il prof. Carlo Caviglione presenta una pubblicazione: « Il Rosmini vero; saggio d'interpretazione », Voghera, 1912 (pag. 143).

È un lavoro critico e polemico in cui l'A. si propone di esaminare alcune interpretazioni della filosofia del Rosmini, secondo lui o errate o incomplete — quelle del Gentile, del Bonatelli, del Guastella, del Martinetti, del Carabellese —, e di costituire ad esse l'interpretazione che a lui sembra la sola vera. Il lavoro rivela sicura e profonda conoscenza della dottrina rosminiana e non comuni doti di critico e di polemista: e, certo, in più di un punto le osservazioni del Caviglione sono giuste ed assennate; ma vi sono anche punti in cui si sente lo sforzo di volere ad ogni costo difendere una determinata tesi, ovvero si nota un po' troppo la tendenza a voler conciliare il pensiero rosminiano con indirizzi profondamente differenti da esso. Alcune critiche rivolte al Rosmini (p. es. quelle del Bonatelli) andavano esaminate con maggior ponderazione e con minor pretesa di aver quasi in deposito la sola tradizione vera rosminiana. Il lavoro, avendo un intento essenzialmente polemico, non ha struttura organica nè presenta alcuna novità di concezione. Non si può nemmeno dire che sia un'esposizione chiara, perspicua e completa di tutta la dottrina rosminiana.

Il prof. Felice Ceramicola presenta un lavoro col titolo: « Coscienza e volontà nel mondo sociale » (pp. VIII-247). Contiene sei parti rispettivamente intitolate: *Fenomeni sociali, I partiti politici, La democrazia, Decadenza, Possibilità sociali.* È scritto in forma limpida e, pur potendosi fare molte riserve sulle dottrine esposte, con una certa temperanza: la lettura ne riesce attraente. Ma, come appare dal titolo dei singoli capitoli, il Ceramicola ha voluto trattare i problemi fondamentali dell'ordinamento politico e sociale; ma lo ha fatto col tono garbato di un conferenziere, non con la rigorosa indagine scientifica fondata sulla storia, la statistica, la legisla-

zione. E quindi il suo volume non potè resistere al confronto con quelli, veramente di carattere scientifico, presentati al concorso.

Il prof. ACHILLE CRESPI presenta un volume intitolato « Meditazioni spenceriane » (st.), pag. 284, Alba 1913.

Il Crespi non fa un'esposizione sistematica o una critica particolareggiata del sistema spenceriano, ma annota con molte osservazioni e riflessioni proprie quelle concezioni e quelle teorie del filosofo inglese che a lui sembrano di maggior significato. L'A., da un canto, dà prova di una estesa conoscenza delle principali questioni che si agitano nella scienza contemporanea, e dall'altro, di acume critico molto notevole. Le discussioni che egli fa intorno ai punti più controversi (particolarmente importanti sono le pagine dedicate agli argomenti biologici, *definizione della vita, concetto della specie, evoluzione* ecc.), sono condotte quasi sempre con garbo e con finezza, e dànno indubbiamente prova di rigore di pensiero: ma, data l'indole del lavoro, se molte, troppe questioni sono toccate o sfiorate, nessuna è trattata a fondo. Si ha come la visione cinematografica di una molteplicità di teorie e di ipotesi disposte quasi tutte al medesimo piano, senza rilievo, senza contorni e senza punti di fissazione centrali: onde poi deriva che anche la chiarezza e la perspicuità ne vengono di frequente a scapitare.

Il prof. NICOLÒ D'ALFONSO presenta: 1) « Note psicologiche, estetiche e criminali ai drammi di G. Shakspeare *Macbeth, Amleto, Re Lear, Otello* » (st.); 2) « Una nuova fase dell'economia politica » (st.); 3) *Speculative psychology and the unity of races* (st.); 4) « Il cattolicismo e l'insegnamento della storia del cristianesimo nell'Università di Roma » (st.); 5) « La filosofia della storia nel nostro tempo »; 6) « G. C. Morgagni e la biologia moderna »; 7) « In Calabria ».

Il prof. D'Alfonso, come già risulta dall'elenco dei lavori presentati, s'è occupato di argomenti disparatissimi, senza che però, a giudizio unanime della Commissione, egli sia riuscito a trattarne alcuno con metodo scientifico. Per la più parte sono articoli occasionali e informativi, discorsi, prelezioni, ma invano si cercherebbe un'indagine compiuta con intento scientifico. *Le note psicologiche sui drammi dello Shakspeare*, che del resto sono una ristampa di articoli pubblicati già parecchi anni addietro, per molti rispetti sono pregevoli, contenendo osservazioni giuste, e in ogni modo attestano l'amoroso studio che l'A. ha fatto dei drammi dello Shakspeare; ma, a giudizio unanime della Commissione, non sono titolo sufficiente per l'assegno del premio a cui il D'Alfonso aspira.

Il prof. UMBERTO DRAGO presenta un breve lavoro di sei pagine (otto col frontespizio) *sulla fecondità in rapporto alla distanza dei parti nella specie umana* (st.). È un'indagine statistica su materiale tratto dai registri dello stato civile di Catania: ma, per quanto laboriosa, essa è così limitata da non costituire prova di valore scientifico: onde non potè esser presa in considerazione.

Il prof. ATTILIO GNESOTTO presenta: 1) « I codici padovani del *De officiis* di Cicerone » (st.); 2) « Il codice Crespanese del *De officiis* di Cicerone » (st.); 3) « Il

testo del *De Officiis* di Cicerone nel codice di Troyes 552 » (st.); 4) « Cenni sulla vita di Francesco Bonatelli » (st.); 5) « Il piacere nel fatto della compassione » (st.); 6) « La compassione nel fatto morale » (st.); 7) « Sul fine-motivo dell'atto morale » (st.); 8) « Di un sentimento che non ha nome (Mitfreude) » (st.); 9) « Del sentimento della compassione nella dottrina morale di Em. Kant » (st.); 10) « Il problema della libertà di volere è un problema metafisico? » (ms.); 11) « I codici Marciani del *De re uxoria* di Francesco Barbaro » (ms.); 12) « Del giudizio particolare » (ms.).

Sono brevi Note, le quali, occasionate dagli scritti di questo o quell'autore, per lo più lumeggiano, con nitidezza ed efficacia insieme, punti molto speciali di psicologia critica e di logica, senza che raggiungano mai la forma di una trattazione organica su un determinato argomento. Il prof. Gnesotto rivela certamente buone attitudini alla ricerca positiva e concreta: ma bisogna riconoscere che, finora, queste attitudini non sono state esplicate per il chiarimento di nessuna questione un po' complessa e veramente importante, se si fa forse eccezione della Nota intitolata « Del sentimento della compassione nella dottrina morale di Em. Kant » e di quella intitolata « Del giudizio particolare » (ms.). Sarebbe desiderabile che gli scritti dell'A., svolgendo con ordine una serie d'idee, fossero più conclusivi e non presentassero quella forma frammentaria di osservazioni o appunti che in realtà presentano. — Le Note « I codici padovani del *De officiis* di Cicerone », « Il Codice Crespanese del *De officiis* di Cicerone », « Il testo del *De officiis* di Cicerone nel codice di Troyes » sono (così le considera l'A.), un contributo alla critica di un testo di etica, come « I codici marciani del *De re uxoria* di Francesco Barbaro » rappresenterebbero un contributo alla critica di un testo di storia del costume; ma è evidente che, dato il loro carattere filologico e paleografico, non possono avere importanza per il presente concorso.

Il prof. Adolfo Levi presenta un lavoro a stampa « La fantasia estetica », Firenze 1913 (pag. 262).

Distinte le due forme nelle quali la funzione inventiva si esplica — immaginazione e fantasia —, il Levi ricerca quali sono le note caratteristiche per le quali la fantasia estetica si contrappone alla fantasia pratica ed alla scientifica. Queste caratteristiche egli crede di poter ridurre a tre: 1) « Unità ». 2) « Universalità delle qualità e dei sentimenti », 3) « Individualità data a queste qualità e sentimenti di natura universale ». La determinazione di tali caratteri è l'oggetto precipuo della 1ª parte del libro, vòlta soprattutto a mettere in rilievo la natura particolare di essi e la difficoltà grande di definirli con precisione, derivante dalla specificità e irreducibilità che loro è propria. La 2ª parte studia il funzionamento della fantasia estetica. Nel processo della invenzione artistica egli distingue i momenti della ispirazione, della creazione e della esecuzione. Il Levi non si dissimula le gravi difficoltà di questa analisi, sia per la reciproca compenetrazione e influenza dei suddetti tre momenti, sia per la scarsezza dei dati specialmente relativi ai diversi gradi di sviluppo della creazione artistica. Ma sulla base di un'analisi minuziosa di numerose opere d'arte e di autobiografie, memorie e lettere di artisti, il Levi traccia, nella maniera più documentata possibile, lo schema di ognuno di quei tre stadii del processo. Le variazioni di forma

di ispirazione; gli stati affettivi che accompagnano la maturazione e la creazione dell'opera d'arte; il progressivo arricchirsi e completarsi della prima ispirazione per via di nuovi elementi in parte nascenti dal mistero al pari di quella, in parte addotti dalla riflessione; le condizioni che favoriscono la creazione artistica; i processi per cui l'artista arriva a fare come una selezione dei varii materiali che gli si offrono alla fantasia; i rinnovati tentativi e i frequenti pentimenti nell'esecuzione, tutto questo forma oggetto della trattazione del Levi.

Il lavoro del Levi è indubbiamente notevole per il ricco materiale illustrativo che contiene, per la larga esperienza estetica e per il fine gusto che rivela; ma non riesce ad appagare completamente il lettore, perchè non mette capo ad una ben definita concezione sulla natura della fantasia. Chi legge, deve compiere un notevole sforzo — senza esser sicuro di riuscire — per arrivare a rappresentarsi in maniera chiara il processo di esplicazione dell'attività quale è, più che indicato, o concretamente tracciato, *accennato* e *schematizzato* dal Levi.

Il prof. G. A. Levi concorre coi seguenti lavori: 1) « Storia del pensiero di Giacomo Leopardi » (st.), 1911, pagg. 168; 2) « Programmi, vocazioni, educazione » (st.), in *Novi doveri*, 1913, pagg. 83-122; 3) « Il comico », 1913, pag. 134.

La 1ª monografia è frutto di pazienti ricerche sullo *Zibaldone* e si propone, come del resto indica il titolo, di cogliere il pensiero del Leopardi nel suo formarsi. La storia di tale pensiero abbraccerebbe due periodi: la parte prima del primo periodo, che ha per titolo generale « La critica dei valori », premesse alcune considerazioni generali, tratta, in brevi capitoli successivi (6), *Del bello, Del buono, Del vero, Del talento, Della generosità, egoismo e amor proprio, Del piacere e dello spirito*. La seconda parte del primo periodo, che ha per titolo generale « Interpretazione pessimistica della storia », premesse alcune considerazioni generali, tratta in successivi capitoli (5) i seguenti argomenti: *Critica dello Stato, Delle illusioni, Ragione e natura, Le canzoni filosofiche, Vittorie della natura sulla ragione*. Segue il periodo « Grandezza e infelicità dell'uomo », che comprende questi capitoli: *Il ritorno da Roma nel 1823, Il concetto della natura nel secondo periodo, I canti dell'ultimo periodo*. Viene ultima una *conclusione*. La monografia è di piacevole e interessante lettura, ed attesta le buone qualità di studioso del Levi, per quanto sia impresa pressochè disperata il cercar di organare e di sistemare in una storia un pensiero quale era quello del Leopardi, di natura sua frammentario, incoerente e dominato dalla fantasia e dal sentimento. Anche buono il lavoro pedagogico « Programmi, vocazioni, educazione »: acute e giuste le osservazioni rivolte a chi afferma che « lo Stato insegna perchè è e in quanto è spirito, e non può insegnare altri che lo spirito... L'ordinamento scolastico che lo Stato deve sanzionare è quello adunque che la filosofia dimostrerà necessario ». Molto discutibile invece quanto egli asserisce intorno all'insegnamento classico. La monografia sul comico è divisa in due parti: la 1ª comprende l'esame critico di alcune teorie del comico, in 7 capitoli; la 2ª espone la teoria dell'autore, e comprende 5 capitoli: 1) *Teorie che definiscono il comico come un rapporto tra il fatto e il pensiero*, 2) *Che cosa è il comico*, 3) *Applicazioni ed esempi*, 4) *Caratteri ed atteggiamenti comici*, 5) *La disposizione al comico*.

La parte critica, nell'intenzione dell'A., dovrebbe come sgombrare il terreno per la costruzione della teoria; ma nel fatto, poi, a volte la critica serve veramente a sgombrare il terreno, altre volte invece le teorie altrui servono di base a quella propria. Donde poi non perfetta distinzione tra la parte critica e la costruttiva del lavoro, e diversità anzi opposizione, dell'ufficio assegnato alla critica nell'uno e nell'altro caso. Nella seconda parte (parte teorica), infatti, sono esposte le teorie di Platone, di Hobbes, dello Shaftesbury, dei filosofi posteriori a Kant, e ciò perchè servivano di fondamento e di sostegno alla teoria propria dell'autore. In sostanza il Levi non riesce a dominare la materia e ad organarla in sistema. Così i varii autori esposti e criticati sono posti sullo stesso piano, chiunque siano (Att. Momigliano ed Em. Kant, p. es.), e vi è notevole sproporzione di contenuto tra capitolo e capitolo. Ciò non vuol dire che l'opera dell'A. sia sfornita di qualsiasi pregio, chè anzi nei singoli capitoli e frammenti di essa si notano i segni di un ingegno acuto e di uno spirito osservatore; solo che alla Commissione parve che (messe naturalmente a confronto le pubblicazioni del Levi con quelle degli altri concorrenti) i pregi non compensassero i difetti in modo da poterlo porre senz'altro tra i *più* meritevoli di considerazione.

Il prof. Ludovico Limentani presenta il volume « I presupposti formali dell'indagine etica » (pag. XII-541).

Per presupposti formali dell'indagine etica il Limentani intende quei rapporti — fra stati di coscienza in uno stesso individuo, e tra varie persone in una società — i quali debbono essere ammessi come reali, perchè l'indagine etica abbia un oggetto proprio, e sono pertanto le condizioni che sole permettono di caratterizzare l'esperienza morale. Il primo di questi presupposti è la coscienza del dovere, che è appunto ciò che costituisce il fondamento specifico per la distinzione di una disciplina etica; e per determinare a quali condizioni la nozione del dovere possa rispondere a quest'ufficio, il Limentani esamina il rapporto in cui essa è con la nozione di bene, tendendo a mostrarne la natura puramente formale, in quanto qualsiasi contenuto può entrare nella coscienza del dovere ed essere per ciò stesso valutato come bene dal soggetto.

L'etica pertanto è, secondo il Limentani, scienza del dovere e non scienza del bene: e scienza del dovere non già nel senso che debba di questo ricercare un fondamento razionale, ma nel senso che deve indagarne la genesi, scoprirne le cause così nella costituzione della coscienza individuale come in quella della coscienza sociale. Per assolvere questo cômpito il Limentani, partendo dalla constatazione che vi è in ogni individuo una moltiplicità di tendenze antitetiche, delle quali ognuna si determina solo in forza dell'opposizione con le altre (pluralismo psicologico), nota che di contro alla coscienza di questa molteplicità si manifesta l'esigenza ideale dell'unità coerente della persona, da conseguire mercè la subordinazione di tutti i fini ad un fine solo, considerato come imperativo categorico (onde la riduzione del pluralismo, in fondo, a dualismo). Ora, come l'individuo giunge a stabilire tra i varii fini quello che per lui vale come supremo? Mercè la valutazione, la quale poi, secondo il Limentani, non è se non l'espressione di un ritmo del sentimento, e implica quindi come elemento essenziale il riferimento alla soggettività individuale. Dato questo concetto

di valutazione, ne risultano queste due conseguenze importantissime: 1) È vano pretendere di stabilire una norma etica universale e di dimostrare la preferibilità obiettiva di un fine in confronto di un altro; il principio della universalità della norma viola l'antonomia della persona; ogni individuo deve creare a sè stesso il suo bene, l'universalità che la morale richiede è puramente formale, riguarda cioè il corrispondere della condotta pratica al fine assunto come obbligatorio in forza del ritmo del sentimento soggettivo. 2) La moralità richiede per la propria realtà la coesistenza, constatabile empiricamente, di tendenze antitetiche; solo in quanto la norma morale è sentita in conflitto con altre tendenze, essa è oggetto della coscienza del dovere. Non esistono tendenze intrinsecamente immorali; il male non è un oggetto di scelta. ma la conseguenza di una scelta, in quanto questa scelta è fatta in contrasto col sentimento del dovere. Dalla necessità di questo conflitto interno — integrato dal conflitto esterno con la condotta degli altri individui viventi in società col soggetto (pluralismo sociologico) — il Limentani fa derivare l'inaccettabilità di qualsiasi costruzione di etica pura; e inoltre trae da quello stesso principio la conclusione che il criterio della valutazione morale di un atto è nel maggiore o minore sforzo col quale in quell'atto la coscienza dell'obbligo ha trionfato sulle tendenze antitetiche.

Dall'ampia esposizione che della concezione etica del Limentani abbiamo fatta. risulta che se da un canto essa è l'espressione di un pensiero personale forte, sorretto da una larga cultura, dall'altra appare il risultato di un'elaborazione insufficiente e forse anche (perchè non dirlo?) affrettata. Tutta la costruzione poggia, in fondo, sul misconoscimento dei termini precisi del problema da risolvere. È possibile dar ragione dei caratteri essenziali della norma etica e dei dati della coscienza morale (che pure sono fatti e costituiscono l'*explicandum*) fondandosi sulla valutazione individuale, quando questa è derivata dal cosiddetto ritmo del sentimento del soggetto individuale? ecco il problema: problema che può essere avviato ad una ragionevole soluzione, solo tenendo presenti i dati di fatto, e non già negando arbitrariamente i caratteri essenziali e costitutivi dell'obbligatorietà morale, quali sono l'universalità e la necessità di dritto. Il dire che il principio dell'universalità della norma etica viola l'antonomia del soggetto (e non si capisce perchè, dal punto di vista del Limentani, tale autonomia *non debba* esser violata; come del resto non si capisce l'esigenza ideale dell'unità coerente della persona), è argomento tanto specioso quanto sarebbe quello per cui fosse affermato che l'universalità dei principii logici minaccia di violare la libertà del pensiero. E non si accorge il Limentani. che egli stesso è costretto ad adottare *surrettiziamente* il principio dell'universalità della norma. quando ammette fra l'altro che l'universalità riguarda il corrispondere della condotta pratica al fine assunto come obbligatorio? Come, perchè ci *deve essere tale corrispondenza?*

D'altra parte il grosso volume del Limentani presenta notevoli difetti di costruzione che ne rendono non solo difficile e faticosa la lettura, ma contribuiscono a rendere poco chiaro e proficuo il contenuto. L'A. non mira dritto alla dimostrazione del suo assunto, ma procede a sbalzi, con continue divagazioni e interruzioni del corso principale di idee, in guisa che spesso il lettore rimane quasi disorientato e riceve l'impressione che l'autore stesso perda di tanto in tanto il filo del discorso.

La Commissione, pertanto, pur riconoscendo i pregi dell'opera del Limentani, non credette di poterlo porre tra i *più* meritevoli di considerazione.

Il prof. Rodolfo Medici presenta un lavoro « La natura e i suoi fini » a stampa, in 8°, di pagine 106.

Non intende fare una trattazione completa dell'argomento nè porgere un nuovo contributo alla filosofia della natura o alla storia di essa; ma si propone più modestamente, di esporre in una forma piana e comoda, alla portata delle persone colte, tutto quanto di più importante può dirsi in difesa della finalità nella natura, e come essa si possa e si debba intendere.

E in tali limiti modesti in cui è contenuto, il libro si può dire riuscito; chiaro, ben ordinato, dotto senza pesantezza, acuto e fine anche. Libro utile adunque ed opportuno, ma certo, per l'indole sua stessa, non avente quel valore scientifico che possa farlo prendere in considerazione e per cui possa reggere al confronto di altri lavori presentati al concorso.

Il prof. Rinaldo Nazzari concorre con un lavoro a stampa dal titolo « Massimi equivoci e minimi presupposti », Roma, 1911, pp. 146.

Poichè nel meraviglioso rifiorire degli studî filosofici in Italia e fuori l'A. ha notato la preminenza che hanno in essi acquistato i *massimi problemi*; e nel considerarne i tentativi di soluzione, gli è sembrato di scorgervi dei difetti organici, egli si propone, a quanto pare, di riprendere per conto proprio lo studio di tali problemi. E si domanda anzitutto: Massimi problemi o *massimi equivoci*? E crede negli equivoci. Svelare le insidie di questi equivoci (un equivoco sarebbe l'ammettere la volontà come funzione psichica a sè; un altro il distinguere un'esperienza immediata da una mediata, ogni esperienza essendo concettuale; un terzo il confondere l'intelletto regolato dal principio di condizione o di connessione, con la ragione che è l'organo dell'incondizionato; un quarto l'affermazione dell'indeterminismo; un quinto il risolvere il male nell'errore; e così via) e precisare bene i termini dei problemi da risolvere, ecco l'intento dell'A.; intento che non si può dire sia molto perspicuo in sè, nè nella mente dello stesso autore. Il fatto è che non sembra che egli giunga ad utili conclusioni, che anzi neppure giunga a conclusioni. Non gli si può negare una certa acutezza e finezza d'ingegno ed anche conoscenza delle dottrine: ma gli manca, sembra, la *conditio sine qua non* d'ogni buon filosofare: il sapere bene con precisione quello che si vuole, e il tendere ad una mèta con coscienza sicura.

Il prof. Leone Neppi-Modona concorre con una larga monografia intitolata: « Il bene di famiglia insequestrabile e la protezione della piccola proprietà rustica nella legislazione straniera e italiana », pagg. XXVIII-322.

L'autore esamina le leggi e i disegni di legge che all'estero e in Italia furono approvati o proposti per regolare la materia, la quale è assai complessa, implicando gravi problemi economici, sociali e giuridici. Riproduce, in appendice al volume, alcune di quelle leggi e di quei disegni di legge; ed al principio di esso trovasi una

ricca e diligente bibliografia. L'autore ha saputo così raccogliere un materiale copioso e non facile ad aversi; e di questa non lieve fatica parve alla Commissione di dovere tener conto anche per il giudizio di merito, bastando per sè sola a rendere assai utile l'opera. La elaborazione del materiale è da lui fatta con molta accuratezza. Dei varî provvedimenti espone le origini, esamina le modalità, indica gli effetti o già accertati per quelli che vennero attuati, o probabili per quelli che vennero proposti. E a tal uopo si serve dei dati statistici, delle inchieste amministrative e delle indagini degli scrittori. Forse sarebbe stata necessaria una più ampia dimostrazione ed analisi delle condizioni economiche e sociali che hanno dato occasione ed hanno potuto o potranno rendere fruttuosi quei provvedimenti. Ma anche con questa relativa imperfezione, la monografia del Neppi-Madona apparve alla Commissione la più completa e pregevole fra quelle presentate in materia di scienze sociali, e degna anche di stare a fianco (per quanto sia difficile, data la disparità degli argomenti, un giudizio comparativo) a quelle che le sembrarono più degne di considerazione fra quelle presentate su materie filosofiche.

Il prof. Nicolò Pinsero, oltre a due piccoli manuali di economia politica e ad una conferenza sull'emigrazione che mostrano buona cultura ma non possono essere presi in considerazione speciale, presenta un voluminoso lavoro (450 pagine scritte a macchina) « Sui fattori della miseria e la loro diminuzione. Lineamenti di un'organica riforma sociale ».

L'A. fa innanzi tutto un'ampia critica delle dottrine del liberismo, del socialismo e del sindacalismo. La critica, per quanto troppo diffusa ed esuberante di citazioni non sempre utili od opportune o tenute nei giusti limiti, appare acuta ed assennata. Ma quando l'autore passa alla parte ricostruttiva e vuol dimostrare che fine economico della società è la soppressione della miseria, e per miseria intende quella *assoluta* o *fisiologica*, cioè la insufficienza a soddisfare i più necessarî bisogni della vita, viene a confondere il problema sociale col problema del pauperismo, concezione ormai invecchiata e non corrispondente alla realtà. Così, dopo aver esposte le cause della miseria, insiste sul fatto che il problema economico-sociale è problema di produzione: anche questa è conclusione unilaterale, perchè il problema economico-sociale è, in pari tempo, di produzione e di distribuzione. E la stessa trattazione, che segue, esorbita assai dai limiti che l'autore si era posti con questi due concetti fondamentali. Difettosa soprattutto parve alla Commissione l'analisi dei provvedimenti per l'eliminazione della miseria, perchè in sostanza l'A. non dice nulla di nuovo e propone quei provvedimenti di legislazione agraria, forestale, industriale, di cooperazione, di assicurazione dei lavoratori manuali, di tutela igienica, di istruzione ed educazione, di polizia dei costumi e via dicendo, che in parte sono già attuati, in parte si stanno attuando in tutti gli Stati civili. Così, nonostante la molta cultura e le frequenti buone osservazioni, la trattazione dei singoli argomenti riesce insufficiente e talora superficiale, perchè ciascuno di essi avrebbe richiesto una speciale monografia: il lavoro, nel complesso, si mostra in pari tempo prolisso e inadeguato.

Il prof. Ercole Quadrelli concorre coi lavori: 1) « Le problème des origines et l'indistinct de M. Roberto Ardigò » (st.): 2) « Hegelismo e Crocihegelismo » (ms.).

L'opuscolo *Le probleme des origines* ecc.. scritto in francese, contiene una discussione sulla filosofia dell'Ardigò ed è di scarsissimo valore.

L'altro lavoro « Hegelismo e Crocihegelismo » (ms.), di circa 800 pagine formato protocollo, reca le tracce di seria e lunga meditazione. Il prof. Quadrelli, spirito colto, ingegno sottile, amante della chiarezza, ha fatto uno studio accurato, paziente delle opere dell Hegel (specialmente della *Enciclopedia*, tradotta in italiano) e del Croce, e i risultati delle sue diuturne riflessioni espone in questo lungo lavoro. Le sue osservazioni sono nel maggior numero dei casi giustissime e dànno prova di una non comune acutezza di mente. La revisione critica cui sottopone certe forme d'idealismo, è condotta con penetrazione e sagacia. Manca però un'idea direttiva, sia nell'esposizione sia nella critica, di guisa che gli attacchi si succedono agli attacchi senza che si colgano il nesso, la mèta a cui l'A. tende e neanche il punto di vista da cui guarda le filosofie criticate. La distruzione o la negazione non può essere fine a sè stessa. Manca la sobrietà, l'equilibrio nella discussione: mancano il rigore nel procedimento e quella che si potrebbe chiamare visione prospettica. Il Quadrelli ha il merito di aver raccolto del materiale copioso valevole, ma questo deve essere ancora utilizzato mediante un'elaborazione veramente scientifica.

Il prof. Cesare Ranzoli presenta: 1) « Linguaggio dei filosofi; discussioni e ricerche » (st.); 2) « L'agnosticismo nella filosofia religiosa » (st.); 3) « Il caso nel pensiero e nella vita » (st.).

Il Ranzoli si è reso esatto conto dell'importanza che le questioni terminologiche hanno nel campo della filosofia: e si può dire che gran parte della sua attività egli abbia dedicato allo studio delle variazioni di significato cui sono andati soggetti attraverso i secoli i termini più di frequente adoperati dai filosofi. Da tal punto di vista il lavoro « Linguaggio dei filosofi » è un lavoro ben riuscito. Forse non tutti i termini sono studiati con egual cura: forse l'A. tende a semplificare e a schematizzare un po' troppo: forse qua e là si desiderebbe un'indagine un po' più profonda ed una conclusione meno affrettata: ma nel complesso il lavoro appare frutto di studio paziente, e sicuro indice di larga cultura. Gli stessi pregi e difetti, quantunque forse questi in minor numero, si riscontrano negli altri due lavori.

Lo agnosticismo religioso, o, come il Ranzoli ama meglio chiamarlo, l'agnosteismo, è per l'A. quella dottrina che sostiene di Dio potersi affermare l'esistenza, non già conoscersi l'essenza. Di esso il Ranzoli esamina più particolarmente le forme che ha assunto nella ortodossia cattolica, quelle forme cioè le quali, di fronte all'irrazionalismo o iperrazionalismo delle dottrine agnostiche eterodosse o filosofiche (fideismo, immanentismo, sentimentalismo, ecc.), vedono nella ragione un organo di conoscenza di Dio, se non sufficiente ed adeguato, pur sempre, entro dati limiti, non del tutto vano, e tendono perciò a temperare il principio dell'inconoscibilità di Dio derivante dall'affermazione dell'assoluta trascendenza, conciliandolo con quello della possibilità di conoscere Dio. Risultato di questo temperamento del rigido agnosticismo è l'ammissione di una analogica e indiretta conoscenza di Dio, di quella che risulta dalla cosiddetta *via eminentiae*. La nota agnostica che in tutta la tradizione teologica cat-

tolica vien sempre accentuata per evitare il grossolano antropomorfismo derivante dalle esagerazioni del metodo analogico, è messa in rilievo dal Ranzoli nell'esame, che egli fa, del pensiero dei principali dottori della Chiesa. La conclusione cui l'A. — non diciamo con quanta ragione — giunge in questo esame, è che la teologia cattolica, neanche nelle forme più moderne, è riuscita a superare la contraddizione tra l'assoluta trascendenza divina che esclude ogni somiglianza colle creature, e la possibilità della conoscenza analogica che implica l'esistenza delle somiglianze

Nell'ultimo volume « Il caso nel pensiero e nella vita », che certamente è il migliore dei tre, il Ranzoli si è proposto:

1°) di precisare i varî sensi nei quali la parola *caso* è stata ed è assunta nella conoscenza volgare, nel pensiero scientifico e in quello filosofico;

2°) di determinare il contenuto specifico e il valore filosofico della nozione di *caso*;

3°) di sviluppare le applicazioni teoriche e pratiche.

L'elemento che dall'esame delle varie interpretazioni del « caso » risulta comune a tutte, ed essenziale quindi alla nozione stessa di « caso », è, secondo il Ranzoli, l'idea di possibilità indeterminata, di capacità di determinazioni contradittorie; ma poichè questa sempre secondo l'A., non può essere ammessa come obbiettiva, essendo la realtà, quale appare all'esperienza, rigorosamente determinata nello spazio e nel tempo, così essa si risolve nella nostra incapacità di previsione. L'imprevedibilità però, stando al Ranzoli, non è soggettiva, ma assoluta, avendo come suo correlato obbiettivo la infinità e inesauribilità dell'essere, ossia l'esistenza di una infinita varietà di elementi strettamente solidali tra loro e indifferenti ad entrare in una piuttostochè in altre combinazioni. Da tale concezione del « caso » l'A. trae questo corollario: « Nella produzione di ogni fenomeno il coefficiente di casualità è direttamente proporzionale al coefficiente di causalità reale e possibile »; o, in altra formula, « l'imprevedibilità di un fenomeno non è indice di spontaneità e di libertà, ma bensì di maggior dipendenza causale ».

Le obbiezioni, che si possono rivolgere al Ranzoli, sono molte e di gran peso: principali quella che egli non distingue tra le varie forme di accadimenti accidentali, e l'altra che egli dà per dimostrato l'assoluto determinismo della realtà, quando vi sono forti ragioni per dubitarne; a lui però rimane sempre il merito di avere affrontato una delle più difficili questioni della speculazione scientifica e filosofica, con un corredo di cognizioni, se non in tutto adeguato, certo notevole. La Commissione pertanto è concorde nel ritenerlo uno dei migliori concorrenti.

Il prof. Giuseppe Scherma concorre con due lavori: 1) « Le vecchie e le nuove dottrine intorno alla natura dei fenomeni finanziarî », pp. 62; 2) « Studio sul carattere economico della cooperazione », pp. 143.

È innanzi tutto da notarsi che entrambi gli argomenti sono stati svolti, specialmente negli ultimi cinquant'anni, in trattati sistematici di economia e scienza delle finanze, e in speciali monografie, con tanta ampiezza, che è ben difficile il dire in materia alcunchè di nuovo. Quindi nel primo lavoro l'A. ha finito per accogliere una dottrina eclettica, ma pur già nota, cioè che il fenomeno finanziario ha il suo fondamento razionale non in un principio unico, ma in tre principii che sono fra loro

in istretta connessione: il politico, il giuridico o l'economico. Nel secondo, che è più ampio ed esauriente del primo, lo Scherma ha fatto il tentativo di staccarsi dagli altri autori nel determinare i caratteri della cooperazione: ma, se l'occasione lo consentisse, sarebbe non difficile il dimostrare che la sua teorica non è nè soddisfacente nè persuasiva, e che può dar luogo a critiche non meno gravi di quelle che egli ha fatte alle dottrine altrui: basti il dire che, dopo aver definito l'associazione cooperativa come « l'organizzazione economica di determinate classi sociali », fra i soggetti della cooperazione egli comprende la classe proletaria e le diverse classi medie, e ne esclude soltanto, e neppure sempre (perchè ammette che talvolta ne facciano parte), i grandi proprietari ed affittuari: sorge, così, spontanea la domanda se possa considerarsi come di classe un fenomeno che può abbracciare l'immensa maggioranza della popolazione. I lavori dello Scherma sono certamente pregevoli per dottrina e chiarezza di dettato, ma non parvero alla Commissione tali da reggere in confronto di altri presentati al concorso.

Il prof. Fausto Squillace presenta una monografia intitolata « La scienza sociale e le sue parti », pp. 131.

Il lavoro è stampato, ma ne fu strappato il frontespizio a stampa, sostituendovi una copertina, sulla quale è indicata la data 10 febbraio 1913; inoltre, nessuna delle citazioni è di opera posteriore al 1906: fatto strano, questo, perchè lo Squillace ha l'abitudine di abbondare, anzi sovrabbondare in citazioni. Ciò ha indotto la Commissione a fare delle ricerche in proposito, dalle quali è risultato questo: che otto capitoli del lavoro presentato al concorso, cioè quelli dal II al IX, sono la letterale ristampa degli otto capitoli che formano la parte seconda dell'opera dello stesso autore « I problemi costituzionali della sociologia » (Palermo, 1907). Vi sono queste sole differenze: mancano le pagine 378-391: la citazione a pag. 521-522 è riportata, nel nuovo volume, in nota; vi è qualche abbreviazione nel testo e nelle note delle pag. 527-551. Il cap. X del lavoro presentato al concorso è la ristampa delle pag. 842-850 del volume: « I problemi costituzionali ecc. ». Il cap. I infine è il sunto del cap. V della parte prima della stessa opera del 1907.

La Commissione, deplorando vivamente il metodo seguito dallo Squillace, si astiene dal giudicarlo.

Il prof. Luigi Suali concorre con un volume « Introduzione allo studio della filosofia indiana », Pavia, 1913, pp. xvi-476.

È un'esposizione, chiara e compiuta, delle teorie logiche e gnoseologiche indiane. I testi su cui essa è condotta sono quelli sincretistici del Nyâya-Vaiçeshika, quelli cioè nei quali sono fusi in un unico corpo di dottrine i principii dei due sistemi filosofici che diedero alla logica ed alla gnoseologia il maggiore sviluppo. E poichè anche le altre scuole filosofiche dell'India accolsero questi principii medesimi, sia pure traverso più o meno gravi accomodamenti e con modificazioni di cui è tenuto il debito conto, si comprende come ben a ragione abbia il Suali considerato la sua esposizione quale un'introduzione generale allo studio di qualunque sistema di filosofia indiana.

Nel volume si tratta dapprima delle sette categorie che da quei logici vengono distinte (sostanza, qualità, moto, generalità, particolarità. inerenza, negazione), e poi, nei capitoli successivi, della teoria della causalità, della teoria della conoscenza in genere, della psicologia della percezione, delle operazioni logiche. A questa parte espositiva il Suali ne fa precedere un'altra più breve, in cui abbozza lo sviluppo storico della dottrina presa in esame e le connessioni nelle quali essa si è venuta traverso i secoli a trovare cogli altri sistemi. Dei risultati a cui egli è giunto in questa trattazione storico-filologica, hanno già giudicato, e molto favorevolmente, i competenti; ma pur chi è profano d'indologia può apprezzare ed ammirare la lunga e intelligente fatica che l'autore ha dovuto sostenere: e in ogni modo, al pari dei filologi, i cultori di filosofia debbono essergli grati di aver loro reso accessibile una corrente di penriero quasi del tutto ignota tra noi, ben distinta, per il carattere d'indagine scientifica ch'essa presenta, da quell'altra più propriamente mistica e religiosa che è più communemente conosciuta; e di averne trattato con un'obbiettività, la quale, se può apparire eccessiva in quanto l'avere di proposito eliminato qualunque raffronto con la filosofia occidentale rende più difficile la comprensione di quel pensiero, giova però innegabilmente a mantenere a questo la sua particolare caratteristica. La Commissione è concorde nel porre il Suali tra i più meritevoli.

Ed ora alla Commissione, giunta alla fine dei suoi lavori, sia consentito di dichiarare che il suo cómpito fu estremamente difficile, non solo per l'indole speciale del concorso riferentesi a due gruppi (ciascuno dei quali, poi, per sè numeroso e complesso) di scienze differenti tra loro, come sono le scienze filosofiche e le scienze sociali, donde l'inevitabile difficoltà di stabilire un esatto confronto tra i meriti dei singoli concorrenti; ma anche per il numero e il valore di coloro che presero parte a questo concorso. Se la rigogliosa produzione di pregevoli opere filosofiche è da una parte ragione di compiacimento per chiunque prenda interesse ai nostri studî, non può non essere d'altra parte motivo di rammarico per chi, chiamato a scegliere in limiti un po' angusti, è costretto a fare esclusioni che in senso assoluto potrebbero apparire ingiuste.

In ogni modo, la Commissione unanime, attenendosi ai giudizî pronunciati ed in base ad essi, propone che i due premî ministeriali, di lire 2000 ciascuno, siano divisi in parti eguali, e siano assegnati nella ragione di lire 1000 per ciascuno, ai professori Antonio Aliotta, Leone Neppi Modona, Cesare Ranzoli e Luigi Suali, ritenuti i più meritevoli. Sente però il dovere di aggiungere che, se essa avesse potuto disporre di altri mezzi, sarebbe stata lieta di assegnare una parte del premio ai professori Achille Crespi, Adolfo Levi, Giulio Levi, Ludovico Limentani e Giuseppe Scherma, giudicati meritevoli di speciale considerazione in confronto degli altri che presero parte al concorso.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio del Ministero della Pubblica Istruzione per la didattica e la metodologia dell'insegnamento medio, pel 1913. Commissarii: F. Masci, F. Novati e S. Pincherle (relatore).

Al concorso al premio per « la didattica e la metodologia dell'insegnamento medio », del valore di L. 2000, hanno preso parte dodici candidati: Carletti Raniero, Cecconi Antonio, Chiarini Vittorio, D'Alfonso Nicolò, Darchini Saul, Donati Alessandro, Eusebietti Pietro, Londi Emilio, Natucci Alpinolo, Simioni Lodovico, Talamo Francesco, Tinivelli Giovanni.

1. Carletti Raniero presenta un lavoro del titolo: « La moderna pedagogia del disegno », il quale è diviso in due parti: la prima consiste in un manoscritto « sulle basi teoriche dell'insegnamento elementare »; la seconda è una raccolta di disegni, di cui una parte, formata da 39 tavole, ha per titolo « metodo razionale d'ornato elementare », e l'altra, di 131 tavole, s'intitola « grammatica delle forme vegetali elementari ».

Il lavoro, per la sua indole didattica, soddisfa indubbiamente alle condizioni di ammissione al concorso. La dissertazione manoscritta, che discorre di quanto si riferisce all'insegnamento del disegno, mostra nell'autore un grande amore all'arte che professa, una notevole erudizione; della copia e della buona scelta delle sue letture fanno fede le numerose ed appropriate citazioni di autori antichi e moderni, nostri e forestieri. Delle due raccolte di tavole, la seconda è specialmente degna di menzione: quei numerosi modelli di foglie e di fiori, dapprima naturali, poi stilizzati e molteplicemente variati, denotano un fine senso artistico e costituiscono una collezione pregevole: non è grave l'appunto che ad essa si può muovere, che cioè la successione storica non sia sempre rispettata, e che di più si sarebbe potuto attingere dal copioso materiale che ci ha lasciato il Risorgimento.

Più grave appunto si può fare alla dissertazione, in cui di troppe cose si è voluto discorrere: dalla conformazione anatomica dell'occhio e della mano ai modelli di banchi; dalle più alte considerazioni estetiche alla scelta dei gessetti, tutto si è voluto passare in rassegna, con stile spesso assai trascurato, con ordine non sempre giustificato, con forma, anche esteriore, tanto affrettata e negletta da dare al lettore l'impressione di avere sott'occhio nulla più che una brutta copia. La fretta si rivela qua e là con strane omissioni: ad esempio, a pag. 95 è detto: « il programma da svolgersi potrebbe essere questo »; a pag. 96: « il programma che noi dettiamo è..... », e l'una e l'altra volta a questo annunzio segue... una mezza pagina in bianco. Qualche osservazione si potrebbe muovere alla nomenclatura geometrica, non sempre esatta. Il lavoro, qualora l'autore lo riveda, lo sfrondi di particolari oziosi, lo contenga in

più giusti limiti, potrà però servire alla compilazione di un libro di norme e di osservazioni utili agli insegnanti di disegno: così come è attualmente, non può entrare in competizione con quelli di altri concorrenti.

2. Cecconi Antonio. « La riforma razionale dell'educazione fisica in rapporto ai bisogni della gioventù », è il titolo di un'opera in due grossi volumi scritti a macchina. Il primo, di pag. 164, tratta « dello stato psico-fisico delle varie epoche dell'umano sviluppo »; il secondo, di pag. 381, considera « i difetti che può acquistare l'organismo in rapporto alla scuola e alle altre esigenze sociali: igiene, cure fisiche e norme pedagogiche didattiche corrispondenti; valore psico-fisico della gioventù scolastica in rapporto all'evoluzione umana ». Il sottotitolo che qui abbiamo riportato lascia prevedere che l'autore si propone di toccare innumerevoli argomenti, più o meno direttamente attinenti all'educazione fisica. Così è difatti; egli discorre, nel primo volume, dello stato dell'uomo dalla nascita, anzi dalla prenascita (pag. 74) e perfino dalla preconcezione (pag. 69) fino alla vecchiezza, dando per ciascuna età le norme igieniche più varie; nel secondo volume, a proposito dei « difetti che può acquistare l'organismo », vengono trattati diffusamente gl'inconvenienti di vario genere che possono presentare i locali scolastici, con riguardo alla ventilazione, al riscaldamento, all'illuminazione, alla pavimentazione, ecc.; i difetti che possono provenire dalla suppelletile scolastica, ed i correttivi: ma, dopo avere per 45 pagine trattato di questi argomenti d'indole scolastica, l'autore si dilunga a discorrere di altri difetti fisici e psichici d'ogni genere cui va soggetta l'umana natura: difetti degli organi, degli arti, piaghe, magrezza od obesità, malattie del sangue, stitichezza, ecc., eppoi difetti etici, come la soverchia vivacità, la mania del chiacchierare, la tendenza alla menzogna, al furto, la mancanza di amor proprio, ecc. Alla metodologia ginnica, con cui parecchi degli argomenti precedenti sono in relazione piuttosto lontana, sono dedicate propriamente le pp. 347-355 del secondo volume. All'autore non mancano varie ed abbondanti cognizioni nel campo della fisiologia, dell'igiene, della ortopodia, ecc.; ma gli ha fatto difetto, nella compilazione del lungo suo lavoro, un giusto senso di misura e di coordinazione; nuociono alla sua efficacia la prolissità, lo stile disuguale, ora pedestre ed ora soverchiamente retorico, e le troppe divagazioni su argomenti che colla didattica e la metodologia, sia pure dell'educazione fisica, hanno ben poco che vedere.

3. Chiarini Vittorio. « Metodologia matematica » (manoscritto di 20 facciate). Il titolo del breve opuscolo non risponde al suo contenuto. Con un metodo che presenta carattere di originalità solo in apparenza, grazie ad una nomenclatura più nuova che opportuna, l'A si occupa dei caratteri di divisibilità dei numeri, delle regole di trasformazione delle frazioni ordinarie in decimali e del relativo numero di cifre nel periodo, infine, di alcuni criterî per riconoscere se un numero dato sia primo. La trattazione non offre interesse dal punto di vista scientifico: simili questioni sono state da lungo tempo trattate in modo definitivo, mediante il teorema di Fermat e la teoria degli indici; didatticamente poi non può riuscire di vantaggio nell'insegnamento medio di qualunque ordine, per la soverchia ed inutile complicazione.

4. Il prof. d'ALFONSO NICOLÒ presenta due lavori a stampa: « Sommario di lezioni di pedagogia generale, l'educazione come economia »; e « L'insegnamento e la vita ». Di questo secondo opuscolo, di una dozzina di pagine, la Commissione non può tener conto, perchè presentato fuori i termini del concorso, e alla vigilia della pubblicazione del giudizio. Del primo lavoro, cioè del Sommario di lezioni di pedagogia, si può dire molto bene dal punto di vista scientifico. È un Sommario a grandi linee con una parte preliminare che distingue il fatto educativo, secondo che è rivolto all'animale o all'uomo, e ne delinea bene le differenze. Seguono tre capitoli, sull'educazione naturale, sull'educazione come economia, sul rapporto tra psicologia, economia ed educazione. È una concezione organica che fonde in un vasto quadro le fondamentali idee della pedagogia, ne disegna le linee schematiche, ne ricerca e ne ferma i principii e le leggi. Il lavoro è frutto di amorosa meditazione, e di mente abituata alla ricerca e alla costruzione filosofica, e si può affermare che esce dai confini degli ordinarii trattati di pedagogia, per elevarsi ad una sintesi mentale superiore. E se si potesse prescindere dal tema del concorso: se si dovesse valutare il lavoro unicamente dal punto di vista scientifico, non ci è dubbio che dovrebbe essere considerato come uno dei migliori lavori, e, dal punto di vista filosofico, come il migliore.

Ma il concorso non concerne la pedagogia generale, bensì la metodologia e la didattica delle scuole medie; e con queste il libro del prof. D'Alfonso non ha nessun rapporto diretto. Non si può considerare neppure come un libro di testo di pedagogia per le scuole normali, perchè è adatto per l'insegnamento superiore. Quindi la necessità, dolorosa per la Commissione, di dichiarare che esso non è pertinente a quel che è il fine e il tema del concorso di cui si giudica.

5. Il sig. SAUL DARCHINI presenta un libro sulla « Didattica del linguaggio »: tema importantissimo, e che rientra nei limiti del presente concorso. Ma non si può dire allo stesso modo che vi rientri il libro. Questo, in una cinquantina di brevi capitoli, non sempre scritti con chiarezza, si occupa principalmente della psicologia del linguaggio, associazione, imagini, ed anche mimica ed ermeneutica. Ma si occupa poco della didattica e dei metodi: e dove se ne occupa, non riesce a conclusioni precise, ad una sistematica dell'insegnamento della lingua che possa servire di utile guida in questa importantissima parte della scuola media. È anche notevole che in un libro intorno all'insegnamento della lingua l'autore dia prova di non possederla bene, ed usi di vocaboli come *traduttista, fissaggio, parola frasale*, ecc.

6. Il sig. ALESSANDRO DONATI scrive quasi un centinaio di pagine sul « Riordinamento delle scuole classiche ». Lo scritto è diviso in due parti: « I professori »; « La scuola ». La prima parte, che è la maggiore, si occupa delle Università, delle scuole da cui escono i professori (scuole di magistero), dei concorsi, del reclutamento regionale degl'insegnanti; ed è una continua invettiva contro le tre prime cose, ed un esaltamento, certo di dubbio valore, dell'ultima. Si domanda perchè si chieda alla scuola di essere *educativa*, e risponde che basta che educhi l'intelligenza, senza curarsi di esaminare la tesi, oggi generalmente ammessa, che il poco valore educativo della scuola dipenda appunto dal suo esclusivo intellettualismo.

Nella seconda parte, « La scuola », si occupa un pezzo delle scuole elementari, e degli esami di maturità, e poi passa a proporre una scuola intermedia, tra le elementari e le medie, che dovrebbe servire di preparazione a queste, e che per lui sarebbe la *scuola unica*. E ne traccia *coraggiosamente* (come dice lui) i programmi. Vi si insegnerebbero: l'italiano, l'aritmetica e la geometria elementare, e (come intermezzo), il disegno e la calligrafia. E a chi gli domanda perchè non si insegnino la storia, la geografia, le scienze naturali, risponde che tutte quelle cose le insegna il professore d'italiano, che insegna le parole e, quindi, le cose.

Da ciò che s'è detto si rileva che il lavoro del sig. Donati non potrebbe essere preso in considerazione nè pel suo valore, nè per la pertinenza al tema del concorso.

7. Il sig. Pietro Eusebietti presenta due operette: « La pedagogia generale » e il « Corso elementare di filosofia ». L'autore è uno studioso, un lavoratore indefesso, e un pregevole e appassionato cultore degli studii filosofici. Gl'insegnamenti assegnatigli hanno a lui dato l'occasione di scrivere i suoi libri, che sono le sue stesse lezioni messe a stampa. Di questi libri non si potrebbe tener conto pei fini del presente concorso, se non in quanto si potesse riconoscere in essi un modello di metodo, e un modello di didattica Ma in realtà non è possibile di riconoscere in essi un pregio così eccezionale, se anche ci si volesse limitare ad una parte di qualunque di essi. Sono manualetti come tanti altri, che non brillano per rigore di metodo, per armonia delle parti, per precisione e per chiarezza di definizioni e di esposizione. Nella pedagogia generale è fatta troppo larga parte alla psicologia che dovrebbe essere presupposta e soltanto richiamata, e data con qualche maggiore larghezza di particolari solo nei punti controversi o eventualmente originali. Nel volume di Logica l'Autore spende gran parte per la classificazione delle scienze, e ne dà una relativamente piccola alla teoria della prova, che ha maggiore importanza, specie in un libro per le scuole medie. E intorno alla classificazione delle scienze si abbandona un pò all'improvvisazione: e senza tener conto dell'opera spesa intorno al tema dalla filosofia moderna da Bacone in poi, si contrappone direttamente ad Aristotele con una classificazione contestabilissima, come quella che è accennata a pag. 119. Troppo l'Autore si lascia trasportare dal desiderio dell'originalità: e perciò gli accade che, avendo posto a base della teoria dei metodi delle scienze una sua classificazione, che ne sforza lo sviluppo storico, la teoria medesima gli riesca molto imbrogliata, e, qualche volta, insignificante.

8. Emilio Londi. « Dell'istruzione media femminile e del metodo d'insegnamento nelle scuole femminili », manoscritto di quasi trecento pagine. È un lavoro ben pensato, ordinato, chiaramente scritto, e di una reale importanza. L'Autore comincia dall'enunciare le condizioni di fatto che fra noi rendono massimamente urgente il problema dell'istruzione media femminile; dà esatto conto del suo stato presente, e lo pone a confronto di quel che è nella Francia e nella Prussia, venendo giustamente alla conclusione che s'impone l'istituzione di una scuola di cultura media femminile tra noi. Nel secondo capitolo l'autore si occupa della scuola femminile media

di grado inferiore, e ne traccia il piano con competenza, volendo per buone ragioni che sia affidata a donne, preferendo l'insegnamento per classi. L'autore abbozza anche il piano della scuola secondaria femminile di grado superiore, e si ferma principalmente sull'insegnamento della lingua e letteratura francese, e dell'inglese, che preferisce alla tedesca per buone ragioni, tra cui la semplicità grammaticale della lingua e il carattere calmo e pratico della letteratura. Ben tracciato è il piano degl'insegnamenti, tra i quali la storia dell'arte, l'igiene del bambino e le nozioni di diritto familiare. Il terzo capitolo è il migliore, specie nella parte che riguarda la psicologia femminile, e in quella che tratta dei metodi generali e speciali dei singoli insegnamenti.

Insiste, a ragione, sulla necessità di un insegnamento identico al maschile quando la donna aspiri all'istruzione superiore. Ma domanda giustamente, come condizione di qualunque riforma della scuola normale, che essa non serva e non debba servire a due usi, di cultura generale e di magistero elementare. Con la scuola femminile di cultura generale si sfollerebbero di numero tutte le scuole secondarie, e la scuola normale potrebbe più strettamente adempiere al suo scopo professionale.

La sua opposizione contro la *coeducazione sessuale*, fondata piuttosto sopra ragioni psicologiche e didattiche, anzichè su ragioni morali, è giusta, e, in generale, tutte le sue proposte sono fondate sopra una seria e amorosa conoscenza della scuola, e sopra una larga informazione della letteratura dell'argomento, specie dell'italiana e della francese.

Non manca qualche difetto. Il suo lavoro non ha la severità del procedimento scientifico, e talvolta passa la misura nel propugnare il metodo intuitivo. È teoricamente contrario, in maniera recisa, al metodo astratto, ed anche al misto; ma talvolta la forza delle cose lo conduce a contraddirsi, o a dare la preferenza al metodo misto. Forse l'Autore potrebbe dividere meglio il suo lavoro, e curare qua e là una migliore distribuzione delle materie. Ma, nell'insieme, il lavoro è assai buono, il più corrispondente al tema del concorso, il più largo di proporzioni, il più equilibrato e il più accettabile dal punto di vista delle teorie.

9. Natucci Alpinolo. « Il concetto di numero e le sue estensioni: studî didattici ». È un grosso manoscritto di più di 550 pagine, di scrittura fitta, che testimonia di una rara diligenza e di un notevole amore allo studio per parte del suo autore. Egli ha dedicato un lungo periodo di tempo alla lettura, all'esame e al confronto di moltissime opere che hanno per argomento la logica matematica, la teoria delle classi, quella delle grandezze in generale, il concetto di numero e le sue successive estensioni. Basta scorrere il primo capitolo della prima parte per riconoscere quanto sia esteso il campo delle letture dell'autore, che dà una vasta bibliografia (sebbene egli stesso la dichiari non completa) alla fine di ogni parte del suo ponderoso lavoro. Questo lavoro appare come una enciclopedia dei fondamenti dell'aritmetica. Vi si trovano esposte diffusamente, talvolta con linguaggio preso direttamente alle fonti, le varie teorie proposte per la trattazione dei fondamentali capitoli dell'aritmetica generale; sotto questo aspetto il lavoro, se venisse pubblicato, potrebbe sostituire una vera biblioteca. Ma la stessa ricchezza dell'opera non è senza inconvenienti. Delle varie teorie riferentisi ad uno stesso argomento, egli pone bensì in luce pregi e difetti, ma non sempre prende posizione decisa per l'una o per l'altra; nell'ordine che egli segue,

può parere strano che dei numeri transfiniti si discorra prima di iniziare sistematicamente quello dei numeri finiti; il riportare per intero e sotto varie forme i principî della logica, i varî sistemi per l'introduzione dei numeri naturali, dei razionali, dei relativi, dei reali, ecc., se aumenta notevolmente la mole dell'opera, può provocare un senso di disorientamento nel lettore non sufficientemente esperto, che avrebbe desiderato un'opera meno voluminosa e meno eclettica, ma più organica e personale. Anche qualche osservazione più particolare si può fare: varî punti della teoria degli aggregati vorrebbero essere maggiormente precisati; l'autore non dà sufficienti notizie sul principio di Zermelo, e non parla delle dimostrazioni, sia pure criticabili, che ne sono state date: gl'infinitesimi, anche potenziali, sono definiti (n. 165) con qualche imprecisione; e la domanda che l'autore dice (n. 167) presentarsi spontanea, non ha invece senso in base alla definizione del ricordato n. 165. Qualche inesattezza storica: prima del Cantor, il Kronecker possedeva il concetto di numero cardinale; al Du Bois-Reymond è attribuita un'opinione sull'infinitesimo che quell'autore dà infatti, ma per criticarla. Anzi, dell'opera del Du Bois-Reymond l'autore non ha forse sufficientemente conosciuta l'importanza: chè, diversamente, avrebbe fatto maggiore prò della distinzione, così perspicuamente sviluppata da quel dotto, sul contrasto fra l'empirismo e l'idealismo nella costruzione dei fondamenti della scienza dei numeri. Ma queste poche osservazioni non diminuiscono la lode, che va data all'autore, per la costanza, la diligenza e l'efficacia con cui si è applicato, con lungo e profondo studio, a ben conoscere il fondamento della scienza che è chiamato ad insegnare.

Ma la Commissione, pur riconoscendo il valore dell'opera del prof. Natucci, ha dovuto proporsi il quesito, se quest'opera soddisfacesse alle condizioni implicitamente richieste dal presente concorso: ed ha dovuto riconoscere che, in essa, la parte scientifica e filosofica supera di gran lunga e, per così dire, assorbe la didattica e la metodologica.

Per questo motivo, la Commissione stessa è dolente di non potere designare per il premio un lavoro notevole, frutto d'intenso studio, ma che avrebbe trovato più naturalmente posto in un concorso di diversa natura.

10. Il sig. Ludovico Simioni scrive un lavoro dal titolo « Divagazioni di un insegnante di ginnasio-liceo moderno ». Più che un lavoro originale, è una difesa dei programmi del nuovo istituto, fatta talvolta bene, specialmente nel capitolo intitolato « varie discipline del ginnasio-liceo moderno » dove si occupa largamente dell'insegnamento dell'italiano, del latino, della filosofia e delle scienze giuridiche ed economiche. La parte che riguarda le scienze matematiche e naturali è piuttosto deficiente: e specialmente quanto si riferisce alle prime è o trascurato o addirittura settinteso.

Da qualcuno dei commissarii, lo stile è stato giudicato prolisso e monotono, e la lingua talvolta sciatta e scorretta.

11. Talamo Francesco. « Il mio programma didattico » (stampato di 34 pagine). Scritto non trascurabile contiene idee degne di approvazione. soprattutto in quanto insiste sul concetto, altamente lodevole, che gli insegnanti della scuola secon-

daria non considerino questa come un gradino a salire più alto, ma si appaghino di essa, e nella diuturna fatica di innalzarla e di nobilitarla ricerchino il loro conforto ed il premio loro. Anche ci pare che il Talamo vegga bene quale sia l'ufficio che all'insegnante di materie scientifiche spetta in una scuola di tipo classico. L'autore si dimostra a corrente delle moderne idee scientifiche; i concetti sono generalmente buoni; le critiche giuste, sebbene qua e là si trovi qualche affermazione troppo recisa: così (pag. 17) l'elementare fisica matematica, cioè una verità preveduta o controllata col metodo matematico, è sempre, come asserisce l'autore, la stessa cosa della sperimentale? così pure (pag. 21), è proprio vero che le tradizioni locali siano prevalentemente filosofiche, di quella filosofia che rifugge da particolari troppo minuti? Peccato è che lo stile del lavoretto sia assai inferiore, per bontà, alle idee che dovrebbe estrinsecare. Ad ogni modo, il lavoro è troppo tenue per aspirare al premio.

12. Il sig. Giovanni Tinivelli presenta un opuscolo stampato: « Il componimento italiano ». È un lavoro che tratta il tema quasi esclusivamente in rapporto alle scuole elementari: ciò che dice, può avere tutt'al più applicazione alla 1ª classe della scuola secondaria di grado inferiore. C'è bensì qualche idea generale applicabile alla scuola secondaria: per esempio, l'*interesse* che debbono destare i temi negli alunni, la *sincerità* che si deve educare in essi, la *scelta individuale*, la *collaborazione* dell'alunno col professore, la *libertà* che gl'impedisca di dare nel falso, o di esercitare facoltà troppo deboli in esso. Ma tutto questo deve essere guardato da un altro punto di vista nella scuola secondaria, e specialmente in quella di grado superiore. Se la mente va naturalmente dal concreto all'astratto, dal particolare all'universale, dall'intuitivo al concettuale, è necessario che l'insegnamento tenga bensì conto del grado di sviluppo in cui trovasi la mente dell'alunno, ma lavori appunto nel senso di questo sviluppo, e che quando esso è più o meno raggiunto, non costringa la mente a tornare indietro e ricominciare da capo. Il lavoro è scritto con chiarezza, e bene. C'è qua e là qualche oscurità, e, più spesso, qualche esagerazione. Ma, e per l'esiguità del lavoro e pel suo prevalente riferimento alle scuole elementari, non potrebbe esserne tenuto gran conto nel presente concorso.

La Commissione, dopo di avere esaminato i lavori dei dodici concorrenti e dopo avere discusso del loro merito intrinseco e comparativo (còmpito che la grande diversità dei lavori stessi rendeva particolarmente difficile), ha deliberato, pur riconoscendo il notevole valore dei lavori dei signori D'Alfonso Nicolò e Natucci Alpinolo, di assegnare il premio del Ministero della Pubblica Istruzione per la didattica e la metodologia nell'insegnamento medio, al prof. Emilio Londi.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio della Fondazione « Sella ». Commissarii: P. Blaserna, A. Ròiti e A. Garbasso (relatore).

Il dottor Antonino Lo Surdo, aiuto alla scuola di Fisica nel R. Istituto di studî superiori in Firenze, lavorava da qualche anno nel campo della Fisica terrestre.

Egli aveva riorganizzato con molta intelligenza e molta attività lo storico Osservatorio del Museo, ed aveva pubblicato alcuni lavori notevoli di argomento meteorologico e geofisico.

Ricorderemo, per limitarci, come prescrive il Regolamonto del premio Sella, alle cose dell'ultimo triennio, una Nota su la temperatura virtuale del cielo, un'altra su la teoria della brina e della rugiada, una terza e una quarta su la determinazione della velocità delle nubi e del vento. Tutte ugualmente ingegnose e interessanti.

Ma negli ultimi mesi il dottor Lo Surdo tornò ad occuparsi di problemi di Fisica pura, con una serie di ricerche di importanza eccezionale.

Il 20 novembre scorso il prof. J. Stark, già noto per la scoperta dell'effetto Doppler offerto dai raggi canali e per altri lavori genialissimi, annunciava all'Accademia delle Scienze di Berlino di avere osservato l'analogo elettrico del fenomeno di Zeeman, di avere osservato dunque che lo spettro di una sorgente luminosa si altera quando intorno alla sorgente si crea un campo elettrostatico.

Lo Stark aveva risolto il problema, già affrontato invano da altri sperimentatori, introducendo fra le armature di un piccolo condensatore un fascio di raggi canali.

Le prove fotografiche ottenute con lunghissime pose, mostravano, secondo la prima pubblicazione dello Stark, che, almeno per l'osservazione trasversale, le righe dell'idrogeno appartenenti alla serie di Balmer vengono scisse dal campo elettrico in cinque componenti. Le due esterne vibranti secondo il campo e le tre più interne normalmente ad esso.

Nella seduta del 21 dicembre, pochi giorni dunque dopo di aver avuto notizia della scoperta del fisico tedesco, il Lo Surdo comunicava alla nostra Accademia di aver osservato il medesimo fenomeno in condizioni diverse e più semplici.

In un tubo di scarica cilindrico, con elettrodi in forma di disco, la caduta di potenziale è localizzata quasi interamente nello spazio oscuro che precede il catodo. Qui si hanno dunque dei campi assai intensi.

Ma, e l'osservazione appartiene al Lo Surdo, la differenza di potenziale agli elettrodi, restando invariato il circuito esterno, cresce quando diminuisce il diametro del tubo. In un tubo di 1,5 mm. di diametro, con una differenza di potenziale di 8000 volta e un'intensità di corrente di 1 milliampère, lo strato catodico è di circa

2 mm.; e poichè nell'intervallo la forza decresce uniformemente, o quasi, il campo nell'immediata vicinanza dell'elettrodo è prossimo agli 8000 volta per cm.

Le condizioni sperimentali risultano assai migliori che nel caso dello Stark, l'effetto è più cospicuo e la luminosità è così grande che il nuovo fenomeno può venire osservato con un ordinario spettroscopio ad un prisma.

In realtà è riuscito al Lo Surdo di avvertire dei fatti nuovi e di correggere in parte i risultati del primo scopritore.

Egli ha notato anzitutto che la riga H_γ dello spettro dell'idrogeno, all'osservazione longitudinale, appare scissa in una terna, di luce naturale.

Ma ha stabilito in più che, trasversalmente al campo, le varie righe della serie di Balmer vengono risolte secondo schemi diversi. È un risultato di importanza teorica grandissima, che fu confermato più tardi dallo Stark modesimo.

Per la prima volta si rivela una differenza di comportamento fra righe di una stessa serie: tutte le teorie dell'emissione della luce, da quella di J. J. Thomson a quella recentissima del Bohr, devono dunque essere modificate o almeno allargate.

La vostra Commissione, lieta di poter constatare il merito grandissimo di un giovane fisico italiano, vi propone unanime che al dott. Lo Surdo venga assegnato il premio Sella.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

Relazione sul concorso al premio della « Istituzione Morelli » per l'anno 1914. Commissari: F. SCHUPFER presidente, E. MARCHIAFAVA, P. RAGNISCO, C. VIVANTE e A. MENOZZI (relatore).

Al premio dell'Istituzione Morelli per l'anno 1914 si sono presentati sei concorrenti e cioè:

1. Il dott. LUIGI COETA, laureato alla R. Scuola superiore di Genova, nato a Bergamo il 9 giugno 1892, con un lavoro scientifico dal titolo: « L'unificazione del diritto cambiario e l'Italia ».

2. ANONIMO FILOSOFO. Lavoro scientifico « Il criticismo. Esposizione e critica » (ms.).

3. CAVALLI ANTONIO laureando in scienze giuridiche, nato a Bergamo il 12 settembre 1889: con un lavoro scientifico dal titolo « L'evoluzione del lavoro dall'antichità al medioevo » (dattilografato).

4. Dott. PAGANONI GIUSEPPE, laureato in scienze giuridiche, nato a Saronno il 1820. Lavoro scientifico « Ricerche intorno alla condizione giuridica del figlio di famiglia e del minore nel diritto statutario » (dattilografato).

5. Dott. AGAZZI ANTONIO, medico-chirurgo, nato a Sotto il Monte il 13 dicembre 1885. Lavori scientifici: 1) « Intorno ai rapporti fra aderenze utero-placentari e sviluppo del feto » (st.); 2) « Per la disinfezione delle mani » (ms.); 3) « Ricerche sulla sieroterapia dell'ulcera corneale infettiva ».

6. Dott. MORESCHI ANNIBALE, laureato in scienze agrarie, nato a Bergamo il 25 gennaio 1885. Lavori scientifici: 1) « Zur Kenntniss der Waldenschen Umkerung; Verwandlungen der *d* Glutaminsäure » in collaborazione col prof. E. Fischer: » (st). 2) « Ueber Anaphylatoxin » in collaborazione col prof. E. Friedberger (st.): 3) « Ueber Cholesterin und Cholsäure » (st.); 4) « Ricerche nel gruppo della colesterina. Sul comportamento della colesterina all'idrogenazione » (st.); 5) « Azione dell'ammoniaca sopra l'acido α-cloroglutarico-levogiro » (st.); 6) « Ricerche nel gruppo degli acidi biliari. Sui rapporti costitutivi dell'acido colico con la colesterina » (st.). 7) « Nuovo apparecchio per estrarre dai liquidi più pesanti del solvente e non miscibili » in collaborazione col dott. V. Siemoni (st.): 8) « Di alcuni componenti del melasso di barbabietole » (st).

Compiuto l'esame dei concorrenti la Commissione ha l'onore di esporre i risultati del suo lavoro e il giudizio a cui è arrivata.

Il signor dott. LUIGI COETA si presenta al concorso col suo studio « L'unificazione del diritto cambiario e l'Italia ». Si tratta di un modesto riavvicinamento del testo approvato nella conferenza dell'Aja col codice italiano, senza la minima cono-

scenza della copiosa letteratura che quel progetto ha suscitato in tutta l'Europa, specialmente in Germania; senza la conoscenza di quel metodo critico o dogmatico o sistematico, che dovrebbe costituire l'opera del giurista. L'autore inoltre non dà neppure alcun segno di conoscere quella lingua tedesca, che fu presa specialmente in considerazione dal fondatore del premio come una condizione importante per l'ulteriore perfezionamento del concorrente.

Per queste ragioni la Commissione non crede di prendere in considerazione il dott. Luigi Cocta per l'assegnazione del premio.

Il concorrente ANONIMO FILOSOFO, si presenta col lavoro « Il criticismo, esposizione e critica » (manoscritto). La Commissione, non soffermandosi su varî errori di ortografia che nel lavoro si rilevano, deve notare che si riscontrano varî errori scientifici, come a pag. 14, dove scrive aver Kant detto che prima che gli oggetti si presentano a noi, la conoscenza sostituisce alcuna cosa intorno ai proprî obbietti, mentre negli oggetti presentati l'intelletto dà la forma agli obbietti. E così in parecchi altri. Solo qua e là c'è qualche punto lodevole, come là, ove fa la critica delle teorie di Kant: ma egli non ha compreso il valore del criticismo kantiano, perchè gli manca la nozione della corrente della filosofia antecedente e susseguente a Kant.

Anche per questo concorrente la Commissione è del parere che non si possa prenderlo in considerazione.

Il signor ANTONIO CAVALLI si presenta al concorso pel premio Morelli col suo lavoro: « L'evoluzione del lavoro dall'antichità al medioevo ». Tutto questo lavoro è animato da vivezza giovanile e da nobiltà di propositi; ma tutta la visione storica, economica e sociale delle successive fasi del lavoro e del commercio, dall'età della pietra alla rivoluzione francese, che l'autore presenta attraverso le opere altrui citate genericamente non dà garanzia di serie attitudini scientifiche. Non ritiene per ciò la Commissione che questo concorrente debba esser preso in considerazione.

Il signor dott. PAGANONI GIUSEPPE presenta alcune sue « Ricerche intorno alla condizione giuridica del figlio di famiglia e del minore nel diritto statutario ». Dopo aver dato uno sguardo generale alla famiglia nel periodo precomunale e comunale, passa a discorrere sia delle istituzioni giuridicamente importanti relative all'età, sia della patria podestà nelle sue varie manifestazioni personali e patrimoniali, anche nei riguardi delle emancipazioni, e sia da ultimo della tutela e della cura.

Certo si tratta di un lavoro paziente e degno di considerazione. Specie l'ambiente vi è colto bene e anche le influenze del diritto germanico e del romano sono valutate equamente e sobriamente, senza i preconcetti che spesso deturpano le nostre storie. Ma l'epoca statutaria abbraccia più secoli e non può dirsi che le idee che inspirarono gli statuti più antichi, sieno rimaste le stesse in quelli più recenti. Anche negli statuti il diritto ha subìto le sue trasformazioni, e l'autore avrebbe fatto bene a tenerne conto, ottemperando meglio alle esigenze della storia. Invece il lavoro è più dommatico che storico, e non distingue statuti da statuti, nè riguardo ai luoghi

nè riguardo ai tempi: li mette tutti in un fascio e intesse il suo lavoro come se attingesse ad un solo statuto. Nè si può dire che giunga a risultati diversi da quelli che si conoscevano, pur dando agli argomenti che svolge un'estensione più ampia, che non sogliano ordinariamente avere. Non molto però. Nè molto approfondisce; sembra piuttosto che abbia una grande fretta di riassumere.

Nondimeno è uno studio condotto sulle fonti, e questo è il suo merito. Sono molti gli statuti consultati, e l'autore ne riferisce testualmente le disposizioni, usando anche soverchia ampiezza, sicchè queste occupano due terzi del suo lavoro. La quale sovrabbondanza nuoce a tutta l'economia di esso; ma rivela nel concorrente un bisogno di condurre le sue indagini indipendentemente rendendosi conto di tutto; e se non si può dire che l'opera, come è presentata, corrisponda pienamente alle esigenze della scienza, mostra nell'autore quell'attitudine a trarre reale profitto da ulteriori studî di perfezionamento, qual'era nella mente dell'illustre uomo che instituì il premio.

Il dott. Agazzi Antonio presenta tre lavori. Il primo « Ricerche sulla sieroterapia dell'ulcera corneale infettiva 1912 », è un manoscritto costituente la tesi di laurea del candidato, eseguita nella clinica oculistica della R. Università di Pavia. L'autore con parecchie osservazioni cliniche dimostra che alla cura generale e locale dell'ulcera corneale è sempre utile di associare la sieroterapia. Il lavoro nulla contiene di originale, ma dimostra nell'autore diligenza e buone qualità di osservatore.

Il secondo lavoro, « Intorno ai rapporti tra aderenze utero-placentari e sviluppo del feto », è una buona illustrazione di un caso di aderenza utero-placentare con sviluppo normale del feto, fatta colla scorta dello studio istologico dei frammenti di placenta estratti.

Il terzo lavoro, « Per la disinfezione delle mani » è rappresentato da un manoscritto col quale ci dà conto di una serie di osservazioni compiute nella R. Scuola di ostetricia di Novara, dalla quale risulta che la diaforesi delle mani porta alla superficie della pelle microrganismi patogeni non eliminati dal lavaggio solito e nascosti nella profondità della cute (follicoli piliferi, ecc.). Da ciò l'autore conclude esser necessario, prima dell'operazione che le mani siano esposte al calore, specialmente umido, a 50-55° per venti minuti primi, per eliminare i germi venuti alla superficie colla diaforasi. Nel caso di germi resistenti, come gli stafilococchi, sono più efficaci i vapori di alcool.

Questi tre lavori quantunque non diano contributi veramente scientifici, valgono a mostrare nel dott. Agazzi coltura ed abilità nelle ricerche di laboratorio applicate alla pratica chirurgica, con buon indirizzo e indicano inoltre che egli ha attitudine a perfezionarsi nel campo scientifico, e che per ciò merita di essere incoraggiato.

Il dott. Moreschi Annibale ha cominciato la sua attività scientifica come collaboratore del prof. Menozzi in alcune ricerche su alcune sostanze organiche interessanti le piante e gli animali, come quelle appartenenti al gruppo della colesterina. I risultati di queste ricerche sono contenuti in varie pubblicazioni comparse nei Ren-

diconti dell'Accademia dei Lincei. Poi ha lavorato col prof. Fischer intorno all'acido glutammico, arrivando anche qui a pubblicazioni pregevoli. Per tal modo ha potuto impadronirsi dei metodi di ricerca e della tecnica di laboratorio, così che in seguito ha proceduto da solo con ricerche originali che per l'ultimo triennio hanno condotto a notevoli contributi scientifici. Sopra tutto interessanti sono le sue ricerche sull'idrogenazione delle sostanze del gruppo della colesterina, sul trattamento con alogeni e specialmente poi quelle che riguardano i rapporti della colesterina cogli acidi biliari, un capitolo importante di chimica animale.

Il dott. Moreschi dimostra possedere tutta la preparazione e tutte le condizioni (conoscenza della lingua tedesca ecc.) per trarre il maggior profitto da uno studio di perfezionamento all'estero. Già nell'anno scorso la Commissione della Accademia delle scienze di Torino, relatore il prof. Guareschi, giudicò molto favorevolmente il dott. Moreschi, per il premio Morelli; se nonchè il premio stesso toccò ad altro concorrente che fu giudicato vicinissimo, per quanto un pò superiore, al dott. Moreschi.

Per tutto ciò ritiene la Commissione che il concorrente sia meritevole di essere preso in considerazione.

Esaminati, come risulta da quanto precede, i lavori dei concorrenti, la Commissione è lieta intanto di constatare che fra i concorrenti ve ne sono alcuni che possono legittimamente aspirare al premio dell' Istituzione Morelli; che per conseguenza l'esito del concorso permetta di corrispondere alle altissime finalità alle quali mirava il benemerito fondatore della Istituzione.

Venendo ora alla graduatoria fra i concorrenti meritevoli di essere presi in considerazione li dispone in questo ordine: primo il dott. Moreschi; poi il dott. Paganoni e terzo il dott. Agazzi.

In base a questo giudizio la Commissione propone che il premio della Istituzione Morelli sia assegnato al dott. ANNIBALE MORESCHI.

Le conclusioni della Commissione esaminatrice, poste ai voti dal Presidente, sono approvate dall'Accademia.

INDICI PER MATERIE

RELAZIONI PRESIDENZIALI COMMEMORAZIONI E DISCORSI

CONCORSI A PREMI

Premi reali.

Premi Ministeriali.

Fondazione Carpi.

Fondazione Mantellini.

Fondazione Morelli.

Fondazione Mond.

Fondazione Santoro.

Fondazione Sella

INDICE ALFABETICO

dei nomi dei Soci: Commissarî, Relatori, Oratori.

INDICE ALFABETICO DEI NOMI DEI CONCORRENTI

(I nomi segnati con asterisco * sono quelli di concorrenti che conseguirono premi od incoraggiamenti).